



INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta as realizações da Eletrobrás Termonuclear S.A. – ELETRONUCLEAR, durante o exercício de 2005, em conformidade e em atendimento às IN 47/04, do Tribunal de Contas da União – TCU e Portaria nº 3 da CGU, de 5 de janeiro de 2006.

O relatório encontra-se organizado segundo a Estruturação Referencial do Relatório de Gestão estabelecida na Decisão Normativa TCU nº 71 de 07 de dezembro de 2005, com a seguinte itemização:

1. Dados gerais de identificação da unidade jurisdicionada, compreendendo nome, sigla, CNPJ, natureza jurídica, vinculação, endereço completo, gestões e unidades gestoras (UGs) utilizadas no SIAFI, norma de criação, finalidade, normas que estabeleceram a estrutura organizacional adotada no período, função de governo predominante, tipo de atividade e situação nuclear	Pág. 3
2. Descrição dos objetivos e metas (físicas e financeiras) pactuados nos programas sob sua gerência, previstos na Lei Orçamentária Anual, e das ações administrativas (projetos e atividades) contidas no seu plano de ação	Pág. 5
3. Descrição dos indicadores e outros parâmetros utilizados para gerenciar a conformidade e o desempenho dos programas governamentais e/ou das ações administrativas	Pág. 21
4. Avaliação dos resultados da execução dos programas governamentais e/ou das ações administrativas, levando-se em conta os resultados quantitativos alcançados e a eficácia, eficiência e efetividade no cumprimento dos objetivos e metas estabelecidos, com esclarecimentos, se for o caso, sobre as causas que inviabilizaram o pleno cumprimento	Pág. 27
5. Medidas implementadas e a implementar com vistas ao saneamento de eventuais disfunções estruturais ou situacionais que prejudicaram ou inviabilizaram o alcance dos objetivos e metas colimados, inclusive aquelas de competência de outras unidades da administração pública	Pág. 40
6. Discriminação das transferências e recebimentos de recursos mediante convênio, acordo, ajuste, termo de parceria ou outros instrumentos congêneres, bem como a título de subvenção, auxílio ou contribuição, destacando, dentre outros aspectos, a correta aplicação dos recursos repassados ou recebidos e o atingimento dos objetivos e metas colimados, parciais e/ou totais, sendo que, nas hipóteses do art. 8º da Lei nº 8.443/92, deverão constar, ainda, informações sobre as providências adotadas para a devida regularização de cada caso, inclusive sobre a instauração da correspondente Tomada de Contas Especiais	Pág. 41



7. Fiscalização e controle exercidos sobre as entidades fechadas de previdência privada patrocinadas, em especial quanto à correta aplicação dos recursos repassados, de acordo com a legislação pertinente e os objetivos a que se destinarem, apresentando, ainda, demonstrativo com a discriminação anual do montante da folha de pagamento dos empregados participantes dos planos de benefícios, das contribuições pagas pelos mesmos e pela patrocinadora, bem como de quaisquer outros recursos repassados, inclusive adiantamentos e empréstimos, acompanhado do parecer dos auditores independentes	Pág. 45
8. Demonstrativo do fluxo financeiro de projetos ou programas financiados com recursos externos, constando, individualmente, a indicação do custo total, o valor do empréstimo contratado e da contrapartida ajustada, os ingressos externos, a contrapartida nacional e as transferências de recursos (amortização, juros, comissão de compromisso e outros, individualizadamente) ocorridos no ano e acumulados até o período em exame, com esclarecimentos, se for o caso, sobre os motivos que impediram ou inviabilizaram a plena conclusão de etapa ou da totalidade de cada projeto ou programa, indicando as providências adotadas em cada caso	Pág. 47
9. Resultados do acompanhamento, fiscalização e avaliação dos projetos e instituições beneficiadas por renúncia de receita pública federal, bem como o impacto sócio-econômico gerado por essas atividades, apresentando, ainda, demonstrativos que expressem a situação atual destes projetos e instituições	Pág. 47
10. Avaliação sócio-econômica das operações de fundos	Pág. 47
11. Demonstrativo sintético dos valores gastos com cartões de crédito, discriminando o total de despesas pagas mediante fatura e saques no período a que se referem as contas.	Pág. 47



1. DADOS GERAIS SOBRE A UNIDADE JURISDICIONADA:

Neste capítulo são apresentadas as principais características da Empresa, sua inserção no Programa Plurianual - PPA do Governo Federal e o comportamento da execução das metas previstas para o ano de 2004.

- 1.1. *Nome completo da empresa:* A Eletrobrás Termonuclear S.A. - ELETRONUCLEAR é uma sociedade anônima, controlada pela Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – ELETROBRÁS.
- 1.2. *CNPJ nº* 42540211/0001-67.
- 1.3. *Natureza Jurídica:* A Empresa é regida pela Lei de Sociedades por Ações (Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976) e pelo seu estatuto social. A ELETRONUCLEAR observa, no que for aplicável, os princípios gerais da Lei nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961, e obedece às normas administrativas, técnicas, operacionais, financeiras e contábeis estabelecidas pela Eletrobrás.
- 1.4. *Vinculação Ministerial:* É vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME, através da Eletrobrás, na qualidade de subsidiária.
- 1.5. *Endereço completo da empresa:* A ELETRONUCLEAR tem sua sede e foro na cidade do Rio de Janeiro, localizada à Rua da Candelária nº 65 – do 2º ao 10º e 12º andares – Centro – CEP 20091-020 – Tel.: (21) 2588-7000 – Fax.: (21) 2588-7200.
- 1.6. *Endereço da página na Internet:* www.eletronuclear.gov.br
- 1.7. *Código e nome do órgão, das unidades gestoras (Ugs) e gestões utilizados no Siasf, quando houver.* Não se aplica.
- 1.8. *Norma de criação e finalidade da unidade jurisdicionada:* Constituída na forma da autorização contida no Decreto nº 76.803, de 16 de dezembro de 1975, com a finalidade específica de explorar, em nome da União, atividades nucleares para fins de geração de energia elétrica, nos termos do Decreto de 23 de maio de 1997 e das Portarias nºs 315, de 31 de julho de 1997, e 184, 185 e 186, de 31 de julho de 1997, respectivamente, do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica e da Comissão Nacional de Energia Nuclear.
- 1.9. *Norma que estabelece a estrutura orgânica no período de gestão sob exame:* A atual estrutura organizacional da Empresa foi aprovada pelo Conselho de Administração em sua 166ª Reunião, de 08.04.03, e implementada a partir de 01.06.03.



Posteriormente, na 170ª reunião, de 07 de agosto de 2003, o Conselho aprovou a criação da Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente – DG, que foi implementada após a publicação do Estatuto Social (alterado para contemplar cinco diretorias), em 27 de novembro de 2003.

O Decreto 5.287 (26/11/04) modificou a empresa – transformando-a em concessionária e comercializadora de energia e a portaria nº 320 (03.12.04) definiu a tarifa a ser praticada.

1.10. *Publicação no DOU do Regimento Interno ou Estatuto da Unidade Jurisdicionada de que trata as contas:*

Pelo Decreto nº 4.899, de 26/11/03, publicado no DOU de 27/11/03, foi aprovado o Estatuto Social nos termos das deliberações da 61ª e 62ª Assembléias Gerais Extraordinárias da Eletronuclear, realizadas em 16/01/03 e 28/10/03, respectivamente.



2. OBJETIVOS E METAS:

2.1. *Identificação do programa governamental e/ou das ações administrativas do plano de ação do período de que trata as contas:*

Os empreendimentos da Eletronuclear, integrantes de seu orçamento de investimento, estão incluídos no Programa Plurianual do Governo Federal – PPA 2004-2007, subordinados ao Programa 0296 – Energia nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Este Programa é gerenciado, no Ministério de Minas e Energia, pelo Dr. Ronaldo Schuck, Secretário de Energia Elétrica do MME (email: schuck@mme.gov.br).

2.2. *Descrição do programa, projeto/atividade ou ação administrativa em termos do objetivo geral, dos objetivos específicos e dos beneficiários:*

Programa 0296 – Energia nas Regiões Sudeste e Centro-Oeste.

Objetivo:

- Atender as necessidades de energia elétrica das regiões Sudeste e Centro-Oeste e exportar os excedentes para as demais regiões do Sistema Interligado Nacional – SIN.

Principais Beneficiários:

- Consumidores de energia das Regiões Sudeste e Centro-Oeste.

As ações sob responsabilidade da Eletronuclear são as seguintes:

2.2.1. Ação 4477 – Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

Objetivo Específico:

Esta ação tem por finalidade preservar a capacidade de produção das usinas de Angra I e Angra II, dentro dos padrões de qualidade e de segurança requeridos, assegurando o cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito do contrato de venda de energia elétrica, bem como o atendimento aos processos de licenciamento e o correto tratamento e acondicionamento dos rejeitos delas provenientes.

Adicionalmente, inclui atividades visando o aumento da capacidade de produção, a implementação de melhorias operacionais das usinas e o suporte das atividades de infra-estrutura e de apoio à operação, assim



como o desenvolvimento de atividades de carácter sócio-ambiental, que propiciem a equilibrada inserção regional dos empreendimentos.

Descrição:

- As atividades requeridas para o cumprimento desta ação são de natureza contínua, durante toda a vida útil das usinas, e incluem: análise do desempenho operacional das usinas e avaliação de necessidades de troca de equipamentos; realização de projetos de otimizações; aquisições de bens e serviços correlacionados à manutenção das condições operacionais das usinas; disponibilização de instalações adequadas para a deposição de rejeitos radioativos; aquisição de equipamentos e instalações para suprir a infra-estrutura de apoio à operação e as demandas provenientes dos processos de licenciamento; e a aquisição de simulador para treinamento de operadores de Angra I.

Principais Beneficiários:

- Manutenção da oferta de energia elétrica ao Sistema Interligado Nacional pelo complexo de geração de energia termonuclear de Angra dos Reis;
- Impacto positivo sobre a macro região de Angra dos Reis causado por atividades de carácter sócio-ambiental, continuamente desenvolvidas pela empresa, capazes de assegurar a inserção regional harmoniosa e a aceitação pública de seus empreendimentos .

2.2.2. Ação 1853 – Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ).

Objetivo Específico:

- A substituição dos Geradores de Vapor – GV's de Angra I tem por objetivo eliminar os elevados custos de manutenção da usina, devido ao envelhecimento gradativo destes componentes; possibilitar a obtenção de licença para a extensão da vida útil da usina e aumentar a sua disponibilidade operacional. Adicionalmente, trata-se de compromisso assumido pela empresa junto ao Ministério Público Federal e órgãos de licenciamento ambiental e nuclear.

Descrição:

- processo da troca dos GV's inclui a aquisição dos novos equipamentos, através de licitação internacional, vencida pela



empresa francesa FRAMATOME ANP, com a sua fabricação na NUCLEP, em Itaguaí – RJ; licitação e contratação dos serviços para a substituição dos GV's, contemplando a participação de empresas nacionais; construção do depósito para armazenamento dos equipamentos retirados; contratação de consultorias para realização de serviços de análise de segurança e de apoio aos processos de contratação e de licenciamento nuclear e ambiental, além da obtenção das licenças necessárias à realização desta troca.

Principais Beneficiários:

- Manutenção da oferta de energia elétrica, produzida por Angra I, ao Sistema Interligado Nacional;
- Cumprimento de compromisso assumido pela Eletronuclear perante o Ministério Público Federal e órgãos de licenciamento ambiental e nuclear.

2.2.3. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III (RJ).

Objetivo Específico:

- Viabilização da ampliação da oferta de energia elétrica, em cerca de 11.000 GWh/ano, para o sistema interligado nacional, aumentando a confiabilidade do atendimento à denominada Área Rio (Estado do Rio de Janeiro e Espírito Santo), garantindo a consistência econômica do ciclo do combustível nuclear no país e com impacto positivo sobre a macro região de Angra dos Reis, sob os aspectos econômicos, sócio-ambiental e cultural.

Descrição:

- A implementação de Angra III requer o equacionamento de fontes de recursos em moedas nacional e estrangeira, prevendo-se que até a consolidação de um modelo de engenharia financeira, deverão as atividades do empreendimento estar concentradas nos seguintes itens: armazenamento e preservação dos equipamentos já adquiridos; conservação das instalações do canteiro de obras e do local da usina; gerenciamento dos contratos existentes; manutenção das equipes técnicas; atualização dos estudos de viabilidade técnico-econômica; planejamento e execução das medidas preliminares, constantes das Resoluções do CNPE – Conselho Nacional de Política Energética a respeito da retomada do empreendimento.

Principais Beneficiários:



- Ampliação da oferta de energia elétrica, em cerca de 11.000 GWh/ano, para o Sistema Interligado Nacional;
- Aumento da confiabilidade no atendimento à Área Rio (estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo);
- Agregação de consistência econômica ao ciclo do combustível nuclear no país, com efeito amplificador sobre as demais empresas integrantes do Programa Nuclear Brasileiro;
- Impactos positivos, de caráter econômico, sócio-ambiental e cultural, sobre a macro-região de Angra dos Reis.

Programa 0807 – Investimento das Empresas Estatais em Infra-Estrutura de Apoio

Objetivo:

- Dotar a área administrativa de condições necessárias para prestar adequado suporte à área operacional.

2.2.4. Ação 4102 – Manutenção e Adequação de Bens Móveis, Veículos, Máquinas e Equipamentos.

Objetivo:

- Dotar a organização de meios eficientes, tecnologicamente atualizados e seguros, no que concerne a bens móveis, veículos, máquinas e equipamentos de suporte administrativo.

Descrição:

- Especificação, aquisição, transporte, acondicionamento, instalação e manutenção dos bens e serviços requeridos para o adequado funcionamento da infra-estrutura organizacional.

2.2.5. Ação 4103 - Manutenção e Adequação de Ativos de Informática, Informação e Teleprocessamento.

Objetivo:

- Dotar a organização de meios eficientes, tecnologicamente atualizados e seguros, no que concerne a equipamentos de informática, informação e teleprocessamento.

Descrição:



- Especificação, aquisição, transporte, acondicionamento, instalação e manutenção dos bens e serviços requeridos para o adequado funcionamento da infra-estrutura organizacional.

2.3. *Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do programa, projeto/atividade ou ação administrativa:*

2.3.1. Ação 4477 – Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

No âmbito do PPA 2004-2007, ações referentes à manutenção de sistemas de geração não apresentam progresso físico, uma vez que se referem a programas contínuos de manutenção/melhoria dos padrões operacionais, ambientais e de segurança para a geração de energia elétrica.

Não obstante, para efeito da gestão interna de seus processos operacionais, a Eletronuclear dispõe de um conjunto de indicadores cujo uso é consagrado pela experiência da indústria nuclear internacional e cujas metas de realização associadas refletem a tendência das usinas nucleares de melhor desempenho em anos anteriores.

Os principais indicadores utilizados são:

- Fator de Disponibilidade:
Indicador: $\frac{\text{Energia de Referência} - \text{Perdas}}{\text{Energia de Referência}} \times 100$
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada:
Indicador: $\frac{\text{Perda de Geração de Energia não Planejada no Período}}{\text{Máx. Quantidade de Energia Possível Gerada no Período}}$
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas:
Indicador: $\frac{\text{Número de Desligamentos} \times 7000\text{h}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com o Reator Crítico}}$
- Performance dos Sistema de Injeção de Segurança (SIS) – Alta Pressão:
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do SIS}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Reator Crítico} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar (AAA):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do AAA}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Reator Crítico} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$



Nº de horas com Sistema requerido x Nº de trens

- Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do GGD}}{\text{Nº de horas com Sistema requerido x Nº de trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual (RCR) – Baixa Pressão:
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do RCR}}{\text{Nº de horas com Sistema Requerido x Nº de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Injeção de Alta Pressão (JND) (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do JDN}}{\text{Nº de horas com Reator Crítico x Nº de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação de Emergência (LAR) (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do LAR}}{\text{Nº de horas com Sistema Requerido x Nº de trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança do Circuito de Remoção de Calor Residual de Baixa Pressão (JNA) (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de Horas de Indisponibilidade do JNA}}{\text{Nº de Horas com Sistema Requerido x Nº de Trens}}$
- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas:
Indicador: $\frac{\text{Nº-acidentes c/perda de tempo na Área Protegida x 200.000Hh trabalhadas}}{\text{Nº Hh Trabalhadas na Área Protegida}}$
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv):
Indicador: É o total de Homem – Sieverts contabilizados no período
- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g) (Angra 2):

$$\left[J1x\left(0.047619 + \frac{J3}{0.000021}\right) - 0.0318xJ2\left(0.916667 + \frac{J3}{0.00024}\right) \right] x \left[\left(\frac{Ln}{J5}\right)\left(\frac{100}{J4}\right) \right]$$

J1 = Iodo 131 (μ Curie/g)

J2 = Iodo 134 (μ Curie/g)

J3 = Constante de Taxa de Purificação

J4 = Nível de Potência (%)

J5 = Taxa Linear de Geração de Calor (kW/foot)

Ln = 5.5 kW/foot



- Indicador Químico: Estabelecido por Usina e relacionado as grandezas químicas do processo que se deseja monitorar. Indicando se existe ou não risco de alguma deterioração das linhas e equipamentos, se superior a 1 (um).

Angra 1:

$$(Na)_{GV} / VL_{Na} + Cl)_{GV} / VL_{Cl} + SO_4)_{GV} / VL_{SO_4} + Fe)_{AAP} / VL_{Fe} + Cu)_{AAP} / VL_{Cu}$$

Angra 2:

$$(Na)_{GV} / VL_{Na} + Cl)_{GV} / VL_{Cl} + SO_4)_{GV} / VL_{SO_4} + CC)_{GV} / VL_{CC} + Fe)_{AAP} / VL_{Fe} + O_2)_{AAP} / VL_{O_2}$$

VLx = Valor limite para cada parâmetro

GV = Gerador de vapor

AAP = Água de Alimentação Principal

CC = Condutividade Catiônica

- Energia Líquida Gerada – ELG (GWh):
Indicador: Energia Bruta no Período - Consumo dos Auxiliares
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada:
Indicador: Contagem direta dos dias com a unidade sincronizada
- Volume de Rejeito Sólido Gerado (m³)
Indicador: Contagem direta do volume de rejeito gerado

A Ação 4477 é também avaliada no âmbito do PPA 2004-2007, em termos de sua realização orçamentária, a partir do valor estipulado na Lei Orçamentária Anual – LOA.

2.3.2. Ação 1853 –Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ).

No âmbito do PPA 2004-2007, esta ação é avaliada quanto ao atingimento do progresso físico previsto para o exercício, bem como quanto à sua realização orçamentária.

Internamente, do ponto-de-vista da gestão do empreendimento, é feito o acompanhamento das diversas etapas através de um cronograma físico geral (ver Fig. 1).



DISCIPLINA	2005												2006												2007												2008												2009															
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A												
PARADAS DE ANGRA 1																																																																
Paradas	P13 (26.02-20.04)												P13a (04.02-28.02)												P14 (29.04-17.06)												P15 (03.05-15.06)												P16 (02.04-31.07)															
SUBSTITUIÇÃO DOS GVs																																																																
Licitação internacional													1 ▼												2 ▼												3 ▼																											
Engenharia / planej./ prep. para a troca													1 - Publicação do Edital												2 - Entrega das Propostas												3 - Assinatura do Contrato																											
Serviço de troca dos GVs																																																																
Desligamento/Religamento /ILRT																																																																
AQUISIÇÃO DOS NOVOS GVs																																																																
Fornecimento/Fabricação/Transporte (NUCLEP)																																																																
DEPÓSITO INICIAL																																																																
Projeto Civil																																																																
Licenciamento Ambiental (Depósito + Troca)																																																																
Licenciamento Nuclear																																																																
Licença Prefeitura Municipal de Angra dos Reis																																																																
Infra-Estrutura/Construção/Comissionamento																																																																
Liberação do Prédio para Operação																																																																
ANÁLISE DE SEGURANÇA																																																																
Contratação/Execução das Análises																																																																
ANÁLISE ESTRUTURAL																																																																
Análise RCL com Suportação Final GV																																																																
Análise RCL - Análise de Fadiga																																																																
Envio CNEN - Documentação LBB e Análise do Primário (suportação final)																																																																
Qualificação Linhas Auxiliares do RCL																																																																
Análise Linhas MS, AFW e FW																																																																
LICENCIAMENTO NUCLEAR DA TROCA																																																																
Revisão FSAR/ Análise CNEN																																																																
Preparação e Submissão do PPF/PPR/PPI																																																																
Anál.Tens./Cálc.Estr.Cont./Questões - CNEN																																																																
Atend. das exigências sobre FSAR/PPF/PPR/PPI																																																																
Comissionamento de Sistemas																																																																



2.3.3. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III (RJ)

Progresso do Empreendimento

O empreendimento conta com um índice de progresso físico da ordem de 30%.

As obras civis de Angra III foram licitadas em 1981 e adjudicadas à Construtora Andrade Gutierrez, através de contrato assinado em junho de 1983. A construtora foi mobilizada em junho de 1984, dando início às obras, instalando-se no canteiro e executando serviços de cortes da rocha e de abertura de cavas para os blocos de fundação.

Os serviços se estenderam até o primeiro trimestre de 1986, quando as atividades foram paralisadas, ocorrendo a desmobilização da contratada, mantendo-se apenas uma equipe mínima para a manutenção e preservação das instalações de canteiro.

Considerando os serviços iniciais de obras civis já realizados, os fornecimentos já efetuados dos principais componentes mecânicos importados da “ilha nuclear”, o aproveitamento considerável de documentos de engenharia de Angra II para Angra III e os serviços já realizados com vistas à obtenção da LC - Licença de Construção da CNEN e das Licenças Ambientais do IBAMA, Angra III apresenta o mencionado progresso ponderado, estimado em 30%.

Processo CNPE – Retomada do Empreendimento

No tocante à obtenção de autorização governamental para a retomada da construção da usina, no período de 1998 a 2001, a ELETRONUCLEAR desenvolveu uma série de estudos enfocando a viabilização técnica e econômica da retomada do empreendimento Angra III. Com o intuito de aumentar a confiabilidade das estimativas relativas ao orçamento necessário para a implantação da usina, foram contratadas consultorias de empresas internacionais com ampla experiência em projeto, construção e operação de centrais para geração de energia elétrica através das mais variadas fontes. Como exemplo dessa participação, pode-se citar a companhia francesa EDF, o instituto americano EPRI e a geradora espanhola IBERDROLA, que de forma independente, emitiram seus próprios relatórios abordando a pertinência da continuidade de construção da usina.

Alternativas para o encaminhamento da questão Angra III, juntamente com as conclusões dos estudos então disponíveis, foram submetidos à apreciação do CNPE em sua 3ª Reunião Ordinária, ocorrida em agosto de 2001. A reunião culminou com o posicionamento do Sr. Ministro do MMA - Ministério do Meio Ambiente de solicitar o pronunciamento de outros segmentos sociais estratégicos, quanto ao processo relativo à decisão sobre a retomada do empreendimento.



Por conseguinte, no segundo semestre de 2001, o MMA promoveu um ciclo de consultas à sociedade, ouvindo órgãos não governamentais, as entidades de classe FIRJAN do Rio de Janeiro e FIESP de São Paulo, o instituto de pesquisa COPPE da Universidade Federal do Rio de Janeiro e outros setores do Governo. As observações e recomendações resultantes das consultas foram consubstanciadas em um Relatório Síntese, servindo este de base para o pronunciamento formal do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, através da emissão de sua Moção No 031 de 14 de novembro de 2001.

Após a análise de novas informações prestadas pela ELETRONUCLEAR, o CNPE, através de sua Resolução No 5/2001 de 05 de dezembro de 2001, voltou a se pronunciar sobre o empreendimento Angra III, estabelecendo exigências e condicionantes que englobaram também a Moção CONAMA No 031. Determinou, ainda, a criação de um “Grupo de Acompanhamento das Ações da ELETRONUCLEAR”, incumbindo-o de preparar um relatório a ser utilizado em reuniões futuras.

No meio tempo, em atendimento à solicitação anterior do CNPE, a Fundação FUSP da Universidade de São Paulo vinha procedendo, também de forma independente, a uma reavaliação do orçamento necessário para a construção da usina e disponibilizou, ainda em dezembro de 2001, relatório próprio englobando análises e pareceres sobre os mais diversos parâmetros inerentes à implantação de Angra III e estabelecendo, a partir de informações prestadas pela própria ELETRONUCLEAR e por outras fontes, o orçamento para a implantação da usina.

Em abril de 2002 a ELETRONUCLEAR emitiu seu “Plano de Atendimento às Exigências e Expectativas do CNPE / CONAMA, no qual era apresentado seu planejamento para as atividades de retomada de Angra III.

Em julho de 2002, a Portaria Nº 331 do MME - Ministério de Minas e Energia nomeia o “Grupo de Acompanhamento das Ações da ELETRONUCLEAR”.

Em setembro de 2002, pela Resolução Nº 8/2002 do CNPE, considerando as conclusões do relatório apresentado pelo “Grupo de Acompanhamento”, delibera para que a ELETRONUCLEAR adote as medidas necessárias à retomada de Angra III, condicionada (art. 5) a que o “Grupo de Acompanhamento” apresente em maio de 2003, relatório sobre o andamento das medidas relativas à retomada de Angra III, quais sejam:



- **(art. 2º)** “a CNEN e a ELETRONUCLEAR deverão selecionar local para a Construção do depósito definitivo para os rejeitos radioativos provenientes das três usinas”;
- **(art. 3º)** cumprir as obrigações constantes dos Termos de Compromisso de Ajustamento de Conduta de Angra 1 e Angra 2, bem como os referentes à Angra 3 constantes da Moção do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA Nº 031 de novembro de 2001; e
- **(art. 4º)** proposta de financiamento para a construção de Angra III, bem como para a amortização da dívida nos primeiros anos de operação.

Posteriormente, o CNPE, em sua Resolução No 7/2003 de 21 de julho de 2003, extinguiu o “Grupo de Acompanhamento das Ações da ELETRONUCLEAR”, constituindo novo Grupo de Trabalho, composto de representantes de quatro Ministérios: de Minas e Energia, do Planejamento, Orçamento e Gestão, da Ciência e da Tecnologia, e do Meio Ambiente, nomeado pela Portaria de 18 de maio de 2004 do Ministério de Minas e Energia, com o intuito de analisar o contexto e as implicações técnicas, ambientais, sociais e econômicas relativas ao empreendimento Angra III.

Em 12 de abril de 2005, em nova reunião do CNPE, a questão Angra III voltou a ser abordada, tendo-se conhecimento de posicionamentos formais do Ministério do Meio Ambiente, Ministério de Minas e Energia e Ministério de Ciências e Tecnologia. Em razão de não unanimidade de posicionamento sobre a retomada de empreendimento, a matéria ficou de ser novamente apreciada.

Paralelamente às atividades mais afetas ao processo decisório sobre o reinício da construção de Angra III, a ELETRONUCLEAR prossegue com a execução do projeto de engenharia e vem trabalhando na estruturação do sistema de planejamento, gerenciamento e controle do empreendimento, bem como o desenvolvimento de estudos para as atividades preparatórias para a retomada do empreendimento.

Em 02 de setembro de 2005, o IBAMA, através do ofício Nº 525/2005-DILIQ, emitiu autorização para a ELETRONUCLEAR executar determinadas atividades na cava de fundações da usina, com vistas à execução do PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.



No momento a ELETRONUCLEAR continua dando andamento às ações emanadas em resoluções anteriores do próprio CNPE, de modo a que, no caso de um posicionamento favorável à retomada, a mesma possa vir a se desenvolver de forma mais breve possível e na expectativa de que tal posicionamento favorável se dê até o final do primeiro trimestre de 2006.

Ações por parte da ELETRONUCLEAR para Atendimento ao CNPE

Desta forma, a Eletronuclear vem desenvolvendo ações para o total cumprimento dos requisitos oriundos das resoluções do CNPE, abrangendo os seguintes tópicos:

- Proposta de Financiamento de Angra III;
- Renegociação do Passivo Contratual de Angra III;
- Atividades Preparatórias de Engenharia;
- Encerramento do Termo de Compromisso de Ajuste de Conduta (Angra I e Angra II);
- Licenciamento Nuclear e Ambiental;
- Repositório Definitivo de Rejeitos;

Além dessas ações preliminares, o programa de trabalho de Angra III compreende as ações necessárias à manutenção do canteiro de obras e à preservação e correta armazenagem dos equipamentos já adquiridos.

É entendimento da Eletronuclear que tais ações, embora necessárias para a viabilização do empreendimento, não contribuem para seu progresso físico efetivo, o qual é mantido estacionário, no acompanhamento do PPA 2004-2007, até que venha a ocorrer a autorização definitiva para a retomada de Angra III.

Os valores alocados na LOA, majoritariamente destinados à manutenção do canteiro e à preservação dos equipamentos, são acompanhados do ponto-de-vista de sua realização orçamentária.



2.3.4. Ações 4102 - Manutenção e Adequação de Bens Móveis, Veículos, Máquinas e Equipamentos e Ação 4103 - Manutenção e Adequação de Ativos de Informática, Informação e Teleprocessamento.

Os valores alocados na LOA são acompanhados do ponto-de-vista de sua realização orçamentária.

2.4. *Metas Físicas e Financeiras previstas na Lei Orçamentária e/ou pactuadas com o supervisor ministerial para o período sob exame nas contas:*

2.4.1. Metas e Realizações Financeiras

Tabela 1 – Acompanhamento Orçamentário dos Investimentos – 2005

Ações	Limite Aprovado Lei 11.100/05 (25.01.05) (1)	Limite Revisado Lei 11.231/05 (22.12.05) (2)	Realizado em 2005 (3)	Saldo no Exercício (2-3)
4477 Manutenção do sistema de Geração de Energia Nuclear Angra 1 e 2	165.947.854,00	140.203.179,00	94.639.514,14	45.563.664,86
1853 Substituição do Grupo de Geradores de Vapor de Angra 1	150.711.608,00	136.280.575,00	102.722.863,24	33.557.711,76
6486 Usina Termonuclear Angra 3	134.777.538,00	73.133.301,00	57.235.018,27	15.898.282,73
4102 e 4103 Manutenção e Adequação de Infraestrutura de Apoio *	12.000.000,00	6.153.804,00	4.206.224,18	1.947.579,82
Total	463.437.000,00	355.770.859,00	258.803.619,83	96.967.239,17

* As ações 4102 e 4103, devido às suas características semelhantes, são apresentadas de forma integrada

2.4.2. Metas Físicas no PPA 2004-2007

2.4.2.1. Ação 4477 – Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e II (RJ)

Conforme referido em 2.3.1., sem meta e progresso físico no PPA.



Em relação aos indicadores operacionais utilizados pela Eletronuclear, as metas para o exercício de 2004 foram as seguintes:

- Fator de Disponibilidade:
Angra I: $\geq 78,08$; Angra II: $\geq 73,97$
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada:
Angra I: $\leq 1,37$; Angra II: $\leq 1,37$
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas:
Angra I: $\leq 1,02$; Angra 2: = 0
- Performance dos Sistemas de Segurança SIS – Alta Pressão:
Angra I: $\leq 0,001$
- Performance dos Sistemas de Segurança JND – Alta Pressão:
Angra II: ≤ 0
- Performance dos Sistemas de Segurança AAA:
Angra I: $\leq 0,002$.
- Performance dos Sistemas de Segurança LAR:
Angra II: < 0
- Performance dos Sistemas de Segurança Gerador Diesel:
Angra I: $\leq 0,003$
- Performance dos Sistemas de Segurança Gerador Diesel:
Angra II: =0
- Performance dos Sistemas de Segurança JNA – Baixa Pressão:
Angra II: = 0
- Performance dos Sistemas de Segurança RCR – Baixa Pressão:
Angra I: $\leq 0,001$
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv):
Angra I: $\leq 1,26$ Angra II: $\leq 0,04$



- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g):
Angra I: $\leq 5E-4$; Angra II: $\leq 5E-4$
- Indicador Químico:
Angra I: $\leq 1,01$; Angra II: $=1$
- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas:
Angra I: $\leq 0,18$; Angra II: $\leq 0,20$
- Energia Líquida Gerada – ELG (GWh):
Angra I: ≥ 3345 ; Angra II: ≥ 6512
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada:
Angra I: ≥ 285 ; Angra II: ≥ 270
- Volume de Rejeito Sólido Gerado (m^3)
Angra I: $\leq 97,30$; Angra II: $\leq 9,0$

2.4.2.2. Ação 1853 – Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ)

A meta física prevista no PPA 2004-2007 para o exercício de 2005 era de 3,6%.

2.4.2.3. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III (RJ)

Conforme relatado em 2.3.3., a ação encontra-se com seu progresso físico paralisado até que seja autorizada a retomada do empreendimento.



3. INDICADORES OU PARÂMETROS DE GESTÃO:

São apresentados os principais indicadores operacionais e econômico-financeiros utilizados pela ELETROBRÁS para aferição do desempenho de suas usinas de geração termonuclear e para avaliação de seus demonstrativos contábeis.

3.1. *Nome do indicador ou parâmetro utilizado para avaliar o desempenho da gestão sob exame nas contas:*

3.1.1. Principais Indicadores Operacionais para a Ação 4477– Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

- Fator de Disponibilidade;
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada;
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas;
- Performance dos Sistemas de Injeção de Segurança (SIS) – Alta Pressão;
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar (AAA);
- Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD);
- Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual (RCR) – Baixa Pressão;
- Performance dos Sistemas de Segurança de Injeção de Alta Pressão (JND) (Angra 2);
- Performance dos Sistemas de Segurança de Alimentação de Emergência (LAR) (Angra 2);
- Performance dos Sistemas de Segurança do Circuito de Remoção do Calor Residual (JNA) – Baixa Pressão (Angra 2);
- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas;
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv);
- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g);
- Indicador Químico,
- Energia Líquida Gerada – (ELG) (GWh);
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada;
- Volume de Rejeito Sólido Radioativo.



3.2. Descrição dos Indicadores:

Indicadores Operacionais para a Ação 4477:

- Fator de Disponibilidade (World Association of Nuclear Operators - WANO) – Razão entre o tempo em que a usina esteve em operação na potência nominal, ou em condição de ser operada na potência nominal, e o intervalo de tempo de referência (acumulado: 1 ano). Reflete o percentual de tempo em que a usina esteve à disposição do Operador Nacional do Sistema – ONS, para despacho de carga.
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada – Razão entre a perda de geração de energia não planejada e a máxima quantidade de energia possível de ser gerada no período (acumulado: 1 ano).
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas – Relação entre o número de desligamentos não planejados x 7000h e número de horas com o reator crítico.
- Performance dos Sistema de Injeção de Segurança (SIS) – Alta Pressão - Relação entre o número de horas de Indisponibilidade do SIS e o número de horas com o reator crítico x o número de trens.
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar (AAA) - Relação entre o número de horas de indisponibilidade do AAA e o número de horas com o sistema requerido x o número de trens.
- Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD) - Relação entre o número de horas de indisponibilidade do GGD e o número de horas com o sistema requerido x o número de trens.
- Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual (RCR) – Baixa Pressão - Relação entre o número de horas de indisponibilidade do RCR e o número de horas com o sistema requerido x o número de trens.
- Performance dos Sistemas de Segurança de Injeção de Alta Pressão (JND) (Angra 2) – Valor representativo da indisponibilidade do sistema de segurança.
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação de Emergência – (LAR) (Angra 2): - Valor representativo da indisponibilidade do sistema de segurança.
- Performance dos Sistemas de Segurança do Circuito de Remoção do Calor Residual (JNA) – Baixa Pressão (Angra 2) - Relação entre o número de horas de indisponibilidade do JNA e o número de horas com o sistema requerido x o número de trens.



- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas – Relação entre o número de acidentes com perda de tempo x 200.000 homem-horas e o total de homem-horas trabalhados no período.
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv) - É o total de Homem-Sieverts contabilizados no período considerado.
- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g) - Valor relacionado à atividade do Iodo131.
- Indicador Químico – Valor relacionado com a possibilidade de deterioração de linhas e equipamentos.
- Energia Líquida Gerada – ELG (GWh) – É o valor da energia bruta no período, descontado o consumo dos auxiliares, ou seja, o consumo próprio da usina.
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada – É o número de dias no mês em que a usina esteve sincronizada à rede.
- Volume de Rejeito Sólido Radioativo – Quantitativo dos rejeitos produzidos pelas usinas.

3.3. Fórmula de Cálculo e Método de Medição:

3.3.1. Fórmula de Cálculo e Método de Medição para Ação 4477:

- Fator de Disponibilidade :
Indicador: $\frac{\text{Energia de Referência} - \text{Perdas}}{\text{Energia de Referência}} \times 100$
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada:
Indicador: $\frac{\text{Perda de Geração de Energia não Planejada no Período}}{\text{Máx. Quantidade de Energia Possível Gerada no Período}}$
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas:
Indicador: $\frac{\text{Número de Desligamentos} \times 7000\text{h}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com o Reator Crítico}}$
- Performance dos Sistemas de Injeção de Segurança (SIS) – Alta Pressão:
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do SIS}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Reator Crítico} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar (AAA):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do AAA}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Sistema requerido} \times \text{N}^\circ \text{ de trens}}$



- Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do GGD}}{\text{N}^\circ \text{ de horas c/Sistema requerido} \times \text{N}^\circ \text{ de trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual (RCR) – Baixa Pressão:
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do RCR}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Sistema Requerido} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Injeção de Alta Pressão (JND) (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do JDN}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Reator Crítico} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação de Emergência (LAR) (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de horas de indisponibilidade do LAR}}{\text{N}^\circ \text{ de horas com Sistema Requerido} \times \text{N}^\circ \text{ de trens}}$
- Performance dos Sistemas de Segurança do Circuito de Remoção Residual (JNA) Baixa Pressão (Angra 2):
Indicador: $\frac{\text{Número de Horas de Indisponibilidade do JNA}}{\text{N}^\circ \text{ de Horas com Sistema Requerido} \times \text{N}^\circ \text{ de Trens}}$
- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas
Indicador: $\frac{\text{N}^\circ \text{-acidentes c/perda de tempo na Área Protegida} \times 200.000\text{Hh trabalhadas}}{\text{N}^\circ \text{ Hh Trabalhadas na Área Protegida}}$
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv):
Indicador: É o total de Homem – Sieverts contabilizados no período
- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g) :

$$\left[J1 \times \left(0.047619 + \frac{J3}{0.000021} \right) - 0.0318 \times J2 \left(0.916667 + \frac{J3}{0.00024} \right) \right] \times \left[\left(\frac{Ln}{J5} \right) \left(\frac{100}{J4} \right) \right]$$

J1 = Iodo 131 (μ Curie/g)

J2 = Iodo 134 (μ Curie/g)

J3 = Constante de Taxa de Purificação

J4 = Nível de Potência (%)

J5 = Taxa Linear de Geração de Calor (kW/foot)

Ln = 5.5 kW/foot

- Indicador Químico: Estabelecido por Usina e relacionado as grandezas químicas do processo que se deseja monitorar. Indicando se existe ou não risco de alguma deterioração das linhas e equipamentos, se superior a 1 (μ m).



Angra 1:

$(\text{Na})_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{Na}} + \text{Cl})_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{Cl}} + \text{SO}_4)_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{SO}_4} + \text{Fe})_{\text{AAP}} / \text{VL}_{\text{Fe}} + \text{Cu})_{\text{AAP}} / \text{VL}_{\text{Cu}}$

Angra 2:

$(\text{Na})_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{Na}} + \text{Cl})_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{Cl}} + \text{SO}_4)_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{SO}_4} + \text{CC})_{\text{GV}} / \text{VL}_{\text{CC}} + \text{Fe})_{\text{AAP}} / \text{VL}_{\text{Fe}} + \text{O}_2)_{\text{AAP}} / \text{VL}_{\text{O}_2}$

VLx = Valor limite para cada parâmetro

GV = Gerador de vapor

AAP = Água de Alimentação Principal

CC = Condutividade Catiônica

- Energia Líquida Gerada – ELG (GWh)
Indicador: Energia Bruta no Período - Consumo dos Auxiliares (T1A2)
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada
Indicador de Medida Direta
- Volume de Rejeito Sólido Radioativo
Indicador de Medida Direta

3.3.2. Econômicos/Financeiros:

- Realização do PDG / LOA

3.4. Responsável pelo Cálculo/Medição:

3.4.1. Responsáveis pelo Cálculo/Medições dos Indicadores Operacionais das Usinas:

Angra I:

- Superintendência de Angra I – SU.O;
Sr. Jorge Luiz Lima de Rezende
- Superintendência de Coordenação de Operação – SC.O
Sr. João Carlos da Cunha Bastos

Angra II:

- Superintendência de Angra II – SD.O - Sr. Antônio Carlos Mazzaro
- Superintendência de Coordenação de Operação – SC.O - Sr. João Carlos da Cunha Bastos



3.4.2. Responsáveis pelo Cálculo/Medições dos Indicadores Econômicos/
Financeiros:

- Superintendência Financeira – SF.A - Sr. Roberto Ferraz



4. ANÁLISE CRÍTICA DO RESULTADO ALCANÇADO

4.1. Identificação do programa, projeto/atividade ou ação administrativa:

Ação 4477 – Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

Ação 1853 – Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ).

Ação 6486 - Usina Termonuclear de Angra III (RJ).

4.2. Indicadores e Parâmetros Utilizados na Análise:

4.2.1. Principais Indicadores Operacionais para a Ação 4477– Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

- Fator de Disponibilidade;
- Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada;
- Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H críticas;
- Performance dos Sistemas de Injeção de Segurança (SIS) – Alta Pressão;
- Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar (AAA);
- Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD);
- Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual (RCR) – Baixa Pressão;
- Performance dos Sistemas de Segurança de Injeção de Alta Pressão (JND) (Angra 2);
- Performance dos Sistemas de Segurança de Alimentação de Emergência (LAR) (Angra 2);
- Performance dos Sistemas de Segurança do Circuito de Remoção do Calor Residual (JNA) – Baixa Pressão (Angra 2);
- Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas;
- Exposição Coletiva à Radiação (HSv);
- Confiabilidade do Combustível (μ Ci/g);
- Indicador Químico,
- Energia Líquida Gerada – (ELG) (GWh);
- Números de Dias com a Unidade Sincronizada;
- Volume de Rejeito Sólido Radioativo.



A Ação 4477 é também avaliada no âmbito do PPA 2004-2007, em termos de sua realização orçamentária, a partir do valor estipulado na Lei Orçamentária Anual – LOA.

4.2.2. Ação 1853 –Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ).

No âmbito do PPA 2004-2007, esta ação é avaliada quanto ao atingimento do progresso físico previsto para o exercício, bem como quanto à sua realização orçamentária.

Internamente, do ponto-de-vista da gestão do empreendimento, é feito o acompanhamento das diversas etapas através de um cronograma físico geral.

4.2.3. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III (RJ).

Conforme esclarecido em 2.3.3., o empreendimento é mantido com progresso físico estacionário.

4.3. *Metas Físicas e Financeiras Realizadas (Valor Alcançado):*

4.3.1. Ação 4477 - Manutenção do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II (RJ).

4.3.1.1. Metas Físicas:

Conforme Tabela 2 a seguir:



Tabela 2 – Metas Físicas do Sistema de Manutenção de Geração de Angra 1 e 2

Nome do Indicador	Angra 1		Angra 2	
	Meta	Valor	Meta	Valor
Fator de Disponibilidade	$\geq 78,08$	81,61	$\geq 73,97$	64,50
Fator de Perda de Disponibilidade não Planejada	$\leq 1,37$	1,38	$\leq 1,37$	11,300
Desligamentos Automáticos não planejados por 7000H Críticas	$\leq 1,02$	3,83	= 0	3,350
Performance dos Sistemas de Injeção de Segurança – Alta Pressão	$\leq 0,001$	0,000	≤ 0	0,000
Performance dos Sistemas de Segurança de Água de Alimentação Auxiliar	$\leq 0,001$	0,000	≤ 0	0,000
Performance dos Sistemas de Segurança do Grupo Gerador Diesel (GGD)	$\leq 0,002$	0,003	≤ 0	0,000
Performance dos Sistemas de Segurança de Remoção de Calor Residual – Baixa Pressão	$\leq 0,001$	0,000	≤ 0	0,000
Acidentes Industriais com Perda de Tempo por 200000HH Trabalhadas	$\leq 0,18$	0,71	$\leq 0,20$	0,180
Exposição Coletiva à Radiação (HSv)	$\leq 1,258$	1,136	$< 0,04$	0,084
Confiabilidade do Combustível (u Ci/g)	$\leq 5,0 E-04$	0,0000	$\leq 5,0 E-04$	0,0000
Indicador Químico	$\leq 1,0$	1,00	=1	2,230
Energia Líquida Gerada – (ELG) (GWh)	≥ 3345	3.518,3	≥ 6512	5676,6
Números de Dias com a Unidade Sincronizada	≥ 285	304	≥ 270	238,4
Volume de Rejeito Sólido Radioativo (m ³)	$\leq 97,30$	88,00	< 9	1,60

4.3.1.2. Metas Financeiras:

- ORIGINAL – Lei 11.100 (25/01/05): R\$165.947.854,00
- REVISÃO – Lei 11.231 (22.12.05): R\$140.203.179,00
- Realizado em 2005: R\$ 94.639.514,00
- Saldo no Exercício: R\$ 45.563.665,00

4.3.2. Ação 1853 - Substituição de Grupo de Geradores de Vapor da Usina de Angra I (RJ).

4.3.2.1. Metas Físicas

- Progresso físico realizado, conforme lançado no PPA 2004-2007: 3,6%



- A partir de 2004, com a obtenção, em definitivo, do financiamento necessário para a aquisição dos novos Geradores de Vapor, através da Eletrobrás, e a conclusão dos processos de contratação da aquisição dos equipamentos e dos serviços de análise de segurança, o empreendimento ganhou um impulso decisivo, passando a se alinhar com o cronograma executivo previsto.
- O contrato para aquisição dos novos Geradores de Vapor foi assinado em 15.05.2004, com a empresa francesa Framatome ANP, e os serviços de análise de segurança foram contratados à empresa americana Westinghouse, em 15.06.2004.
- O atraso verificado na assinatura do contrato para a aquisição dos novos Geradores de Vapor provoca um efeito seqüencial que se propaga ao longo de todo o empreendimento, adiando o evento da Troca para 2008 (01.03 a 30.06.08), durante a Parada Programada P-16 de Angra I (ver cronograma executivo, Fig.1, item 2.3.2.)

4.3.2.2. – Metas Financeiras

- ORIGINAL -- Lei 11.100 (25/01/05): R\$150.711.608,00
- REVISÃO – Lei 11.231 (22.12.05): R\$136.280.575,00
- Realizado em 2005: R\$102.722.863,00
- Saldo no Exercício: R\$ 33.557.712,00

4.3.3. Ação 6486 - Usina Termonuclear de Angra III (RJ).

4.3.3.1. Metas Físicas

Conforme já registrado, a ação não apresentará acréscimo no seu progresso físico enquanto não vier a ocorrer a autorização definitiva para a retomada do empreendimento.

Assim pode-se dizer que todas as alternativas desenvolvidas em 2005, estiveram focadas na consolidação de um quadro propício à decisão de retomada do empreendimento, contemplando os seguintes aspectos:

- Atendimento às exigências do CNPE;



- Licenciamento Nuclear de Angra III;
- Licenciamento Ambiental de Angra III;
- Viabilização das fontes de recursos;
- Renegociação dos contratos de serviços e suprimentos importados com a Framatome – ANP;
- Renegociação dos contratos de fornecimento nacional;
- Estruturação do sistema integrado de planejamento;
- Desenvolvimento de cronogramas;
- Implantações de ações de coordenação técnica;
- Preparação do canteiro de obras; e
- Serviços iniciais de engenharia.

A realização destas atividades é detalhada como se segue:

- **Atendimento às Exigências do CNPE**

- Realizada, em 12 de abril de 2005, reunião do CNPE sobre a questão Angra III. Em razão de não unanimidade de posicionamento sobre a retomada de empreendimento, a matéria ficou de ser novamente apreciada.
- Prosseguiram as atividades de fornecimento de informações ao MME, com vistas a uma futura apreciação do CNPE quanto à autorização para a retomada plena do empreendimento.

- **Licenciamento Nuclear de Angra III:**

- Já solicitada à CNEN a Licença de Construção, para o que foram encaminhados o Relatório Preliminar de Análise de Segurança, Plano Preliminar de Proteção Contra Incêndio, Plano Preliminar de Proteção Física, Relatório sobre Risco Sísmico, Instrução Técnica sobre Exclusão do “Terremoto de Projeto DBE” e Relatório com Acelerogramas Artificiais para Edifícios de Classe Sísmica I.



- **Licenciamento Ambiental de Angra III:**
 - Em maio de 2005 foi submetido ao IBAMA o EIA-RIMA, com vistas à obtenção da Li – Licença de Instalação.
 - Em 02 de setembro de 2005, o IBAMA, através do ofício N° 525/2005-DILIQ, emitiu autorização para a ELETRONUCLEAR executar determinadas atividades na cava de fundações da usina, com vistas à execução do PRAD - Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. Tais atividades possibilitam implementar as medidas de engenharia associadas à:
 - ✓ bombear a água da cava até seu esgotamento;
 - ✓ executar serviços de limpeza da cava (sobretudo da superfície rochosa);
 - ✓ remover pedras e blocos;
 - ✓ efetuar o tratamento da rocha;
 - ✓ remover e/ou fixar blocos soltos e choccos na encosta rochosa;
 - ✓ corrigir taludes negativos;
 - ✓ adequar a cava à impermeabilização;
 - ✓ obter pontos de surgência de água;
 - ✓ aplicar concreto magro para a proteção e preservação das áreas tratadas.
- **Viabilização das Fontes de Recursos:**
 - O estabelecimento de “Condições Contratuais para o Financiamento Importado”, bem como a “Celebração dos Contratos de Financiamento Nacional” com a ELETROBRÁS e com o BNDES, continuam na dependência da Aprovação do CNPE e da Autorização Governamental para a Retomada do Empreendimento.
 - As ações foram interrompidas, aguardando posicionamento do CNPE sobre a questão Angra III.
- **Renegociação dos Contratos com a Framatome:**
 - As ações foram interrompidas, aguardando posicionamento do CNPE sobre a questão Angra III.



- **Renegociação dos Contratos de Fornecimento Nacional:**
 - Concluída e encaminhada para análise da P.J.P uma minuta do Distrato a ser estabelecido com a COBRASMA.
 - Concluído e encaminhado à P.J.P o modelo de Contrato Padrão de Suprimentos Nacionais.
- **Estruturação do Sistema Integrado de Planejamento:**
 - Emitida Rev.1 do Manual de Planejamento do Sistema de Gerenciamento Integrado do Empreendimento (Integra/Primavera).
- **Desenvolvimento de Cronogramas:**
 - **Cronogramas por Área da Usina:** Emitidas Rev.0 dos cronogramas de Marcos Principais, Área Nuclear (UJA, UJB, UJE, UJF, UKA e UKH), Área Central (UBA, UBC, UBD, UBE, UBF), e Área Convencional (UMA).
 - **Área de Engenharia:** Definidos os conceitos de estruturação para o planejamento para as disciplinas: Componentes Mecânicos, Tubulação e Suportes, Instrumentação e Controle e Projeto Civil / Iniciadas as atividades de definição dos conceitos de estruturação para as disciplinas: Projeto de Sistemas, Projeto de Proteção Contra Incêndio, Projeto Elétrico
 - **Área de Suprimentos:** Concluído “Projeto Piloto” para Componentes Nacionais Críticos / Concluído o levantamento de quantitativos para Componentes Nacionais / Iniciado o levantamento dos quantitativos para Componentes Importados / Concluídos “cronogramas base” para 80% do escopo nacional de suprimentos.
 - **Área de Construção Civil:** Iniciada migração dos cronogramas dos prédios UBA e UBD do sistema Primavera P3 para o sistema Integra/Primavera / Implantado nos escritórios da Construtora Andrade Gutierrez sistema para a utilização do sistema Integra/Primavera.



- **Implantação das Ações de Coordenação Técnica:**
 - Em andamento a implantação do Banco de Dados de sobressalentes para 5 anos de operação de Angra III.
 - Em andamento as análises de Propostas de Modificações para a Definição da Configuração Técnica Inicial de Angra III.
 - Em andamento a revisão do Manual de Documentação de Angra III.
 - Estabelecido que não será mais contratado o sistema SINCRONIA e que o Sistema de Gerenciamento da Documentação Técnica de Angra III deverá ser o SinGed.

- **Preparação do Canteiro de Obras:**
 - Canteiro de Obras preparado para a execução das atividades do PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, autorizadas pelo IBAMA em 05 de setembro de 2005.

- **Serviços Iniciais de Engenharia – Engenharia Geral**
 - Estabelecido o conceito de contratação dos serviços de engenharia para Angra III.
 - Em andamento a atividades de “customização” do Sistema COMOS-PT.

- **Serviços Iniciais de Engenharia – Engenharia de Sistemas**
 - Concluída revisão da Descrição dos Sistema - Grupo Funcional YGHW (+GM), YSAC (+SAM) e YQKA.
 - Em andamento revisão dos Fluxogramas - Grupo Funcional YGHW (+GM), YSAC (+SAM) e YQKA.
 - Concluída revisão da “Technical Specification – RE-L-3570”.

- **Serviços Iniciais de Engenharia - I & C:**
 - Definida a adoção da Sala de Controle Digital.



-
- Concluídas as atividades de transferência de Bancos de Dados para o Projeto de Sistemas.
 - Concluído o “Operating Procedure- Eletric and I&C System Meeting and System Meeting Reports”.
 - Em elaboração o “Technical Instruction – Measurement and Control”.
 - Concluída a revisão da “Technical Specification – REL 3570”.
 - Concluída a revisão das descrições dos sistemas para os grupos funcionais YSAC (+SAM) e YQKA (QKA).
 - Em andamento a preparação de relatórios do grupo funcional YGHW(+GM).
 - Concluída a definição dos conceitos e ferramentas na área de instalação de campo.
- **Serviços Iniciais de Engenharia - Mecânica:**
 - Em andamento as atividades de revisão das Especificações de Componentes Mecânicos e Especificações de Processo.
 - Em andamento as atividades de revisão das Especificações de Materiais.
- **Serviços Iniciais de Engenharia - Tubulação:**
 - Contratados e em andamento os serviços de Elaboração do Modelo 3D/PDS da Redundância 1 do UJA/UJB.
 - Em andamento o Desenvolvimento do Aplicativo de Fechamento de Aberturas.
 - Em andamento a Geração das Plantas de Disposição de Equipamentos.
 - Em andamento a preparação da documentação para a Licitação do Fornecimento de Embutidos de 1^o Estágio de Tubulação e Ventilação.



-
- Preparada a documentação para o Edital de Licitação do Detalhamento do Projeto de Tubulação para a Área Externa de Angra III e Pipe-Way A2/A3.
 - **Serviços Iniciais de Engenharia - Civil:**
 - Concluídas as renegociações dos contratos de Projeto Civil com a PROMON e ENGEVIX. Definidas a participação da ENGEVIX e a desistência da PROMON em participar das atividades de Projeto Civil para Angra III.
 - Em andamento o Desenvolvimento do Aplicativo Civil 3D.
 - Em andamento a revisão dos projetos existentes, referentes ao Plano Geral de Escavações e Detalhes de Escavação por Área/Estrutura.
 - Concluída a Especificação para Elaboração de projetos Cíveis em AUTOCAD.
 - Em andamento a elaboração das Plantas Gerais da Usina.
 - Em andamento a Consolidação dos Layouts e Projeto Básico de Arquitetura dos Prédios UYA, UST, UYB e UYE.
 - Preparada a documentação para a contratação do Modelo Físico da Descarga de Água de Refrigeração.
 - Em andamento a revisão do Catálogo de Placas de Ancoragem.
 - Em andamento a Atualização e Definição da base Topográfica da Cava de Fundações de Angra III.
 - Concluída a Verificação de Interferências das Redes Enterradas para os Projetos de Infra-estrutura (drenagem pluvial, esgoto e arruamento).



- **Serviços Iniciais de Engenharia - Elétrica:**

- Concluída revisão dos seguintes documentos: “System Description for External System Transformers”, “System Description for External Lighting System”, “System Description for Internal Lighting and Socket System”, “System Description for Access Control Procedures in NPP Angra 3”, “System Description for Controlled Connection Logic” “System Description for Perimeter Detection System”, “System Description for Access Control System”, “System Description for Security Alarm System”, “System description for Physical Protection Intercommunication System”, “TC Shedule of Test for the 5.0 0.6kV (PVC) Class Power Cables”. e “TC Schedule of test for the 15kV(EPR) and 0.6kV Class Power Cables”, “TC for Power Cables”,
- Em andamento revisão dos seguintes documentos: “TC for HV Switchgears”, “System description for Physical Protection Control Desks”, “TC for Single-Phase Generator Transformers”, “TC Schedule of Test for the Generator Transformers”, “Specification Ground & Lighting System”, “TC Cable racks System”.
- Em andamento Instalação do Aplicativo DESY.
- Concluído o Levantamento do Traçado Topográfico Preliminar e Orçamento da LT 525 kV.
- Concluída a emissão dos desenhos “Potential Grading” dos Prédios UJA/UJB e UKA.
- Em andamento a Modelagem 3D para Bandejas e Peças de Sustentação (PDS/Raceway).

4.3.3.2. Metas Financeiras

- ORIGINAL – Lei 11.100 (25/01/05): R\$134.777.538,00
- REVISÃO – Lei 11.231 (22.12.05): R\$73.133.301,00
- Realizado em 2005: R\$ 57.235.018,00
- Saldo no Exercício: R\$15.898.283,00



4.3.4. Ações 4102 e 4103 – Manutenção e Adequação de Infra-estrutura de Apoio

4.3.4.1. Metas Financeiras

- ORIGINAL – Lei 11.100 (25/01/05): R\$12.000.000,00
- REVISÃO – Lei 11.231 (22/12/05) : R\$ 6.153.804,00
- Realizado em 2005: R\$ 4.206.224,00
- Saldo no Exercício: R\$1.947.580,00

4.4. Avaliação do resultado, indicando as causas de sucesso ou insucesso

4.4.1. Ação 4477 – Manutenção do Sistema de Geração de Energia

4.4.1.1. Causas para o não atendimento às Metas estabelecidas nos Indicadores de Desempenho de Produção de Angra 2:

- a) No período de janeiro a março de 2005 a Usina permaneceu parada, de forma programada, após o desligamento ocorrido em 30/11/2004, para a pesquisa e solução dos problemas do Sistema de Refrigeração do Gerador Elétrico Principal, culminando com a substituição do Rotor deste Gerador e o religamento da unidade em 31 de março de 2005;
- b) A Unidade permaneceu desligada desde 25 de novembro até 31 de dezembro de 2005, em função do incêndio ocorrido na bucha do Transformador Principal BAT03, fase A, em função deste reparo, a Eletronuclear decidiu antecipar o início da **Parada 2P4** para reabastecimento de combustível, anteriormente prevista para janeiro de 2006. As principais atividades programadas para a Parada são:
 - Revisões e manutenções nos diversos componentes de segurança; e
 - Inspeção de 10 anos no vaso do reator.

4.4.1.2. Causas para o não atendimento às Metas de Faturamento e Realização Orçamentária:

No que diz respeito a esta ação, a previsão de faturamento com a venda de energia elétrica para 2005 (R\$ 1.274.527.440,00), associada à operação em perfeitas



condições do Sistema de Geração de Energia Termonuclear de Angra I e Angra II, não pode ser atingida, pelos problemas operacionais verificados nas usinas.

Registrou-se também uma frustração na realização orçamentária de R\$ 115.365.056,12 (ver Tab. 1), com postergação de atividades, inicialmente previstas para 2005, em função de restrições de caixa da empresa.

4.4.2. Ação 1853 – Substituição do Grupo de Geradores de Vapor de Angra I

Conforme assinalado em 4.3.3.1., os eventos contratuais de 2005 foram decisivos para o realinhamento do empreendimento ao cronograma executivo, configurando um desempenho satisfatório no exercício.

4.4.3. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III

O Grupo de Trabalho Interministerial que analisava o empreendimento concluiu seu relatório em dezembro/2004.

Em 12 de abril de 2005, em nova reunião do CNPE, a questão Angra III voltou a ser abordada, tendo-se conhecimento de posicionamentos formais do Ministério do Meio Ambiente, Ministério de Minas e Energia e Ministério de Ciências e Tecnologia. Em razão de não unanimidade de posicionamento sobre a retomada de empreendimento, a matéria ficou de ser novamente apreciada.

Em consequência deste processo, ficou fortemente impactada a execução das medidas preliminares previstas para 2005, justificando a frustração orçamentária de R\$ 15,9 milhões, sendo R\$ 1,4 milhão em Custos Diretos e R\$ 14,5 milhões como administração Capitalizada (ver Tab. 1 – item 2.4.1).



5. MEDIDAS ADOTADAS PARA SANEAR DISFUNÇÕES DETECTADAS:

5.1. Ação 4477 - Manutenção do Sistema de Geração de Energia

5.1.1. *Disfunção estrutural ou situacional que prejudicou ou inviabilizou o alcance dos objetivos e metas colimados:*

- a) No período de janeiro a março de 2005 a Usina permaneceu parada, de forma programada, após o desligamento ocorrido em 30/11/2004, para a pesquisa e solução dos problemas do Sistema de Refrigeração do Gerador Elétrico Principal;
- b) A Unidade permaneceu desligada desde 25 de novembro até 31 de dezembro de 2005, em função do incêndio ocorrido na bucha do Transformador Principal BAT03, fase A.

5.1.2. Medidas implementadas e/ou a implementar para tratar as causas de insucessos:

- a) Substituição do Rotor do Gerador Elétrico Principal, com o religamento de Angra 2 em 31 de março de 2005
- b) Em função do reparo provocado pelo incêndio na bucha do transformador principal BAT03, fase A, a Eletronuclear decidiu antecipar o início da **Parada 2P4** para reabastecimento de combustível, anteriormente prevista para janeiro de 2006. As principais atividades programadas para a Parada foram:
 - Revisões e manutenções nos diversos componentes de segurança; e
 - Inspeção de 10 anos no vaso do reator. O sincronismo da usina, após o referido desarme, ocorreu às 18:17h do dia 06.10.04.

A usina foi religada em fevereiro de 2006.

5.1.3. Responsáveis pela implementação das medidas :

- Diretoria de Operação e Comercialização – DO
- Superintendência de Coordenação de Operação – SC.O
- Superintendência de Angra II – SD.O



5.2. Ação 6486 – Usina Termonuclear de Angra III (RJ)

5.2.1. *Disfunção estrutural ou situacional que prejudicou ou inviabilizou o alcance dos objetivos e metas colimados:*

Conforme historiado em 2.3.3. e em 4.3.3.1., embora todo um amplo programa de medidas preliminares tenha sido desenvolvido no ano de 2005, a postergação de uma decisão do CNPE acerca da retomada do empreendimento impactou o ritmo e o alcance da implementação dessas medidas, resultando em frustração da realização orçamentária e em indefinição sobre os rumos futuros da ação.

5.2.2. *Medidas implementadas e/ou a implementar para tratar das causas de Insucessos:*

A Eletronuclear continua desenvolvendo esforços não só para atender a todas as exigências até agora apresentadas pelo CNPE, IBAMA, CNEN, demais órgãos licenciadores e partes interessadas, como também no sentido de que uma decisão definitiva sobre a retomada do empreendimento possa vir a ser tomada pelo CNPE.

5.2.3. *Responsáveis pela implementação das medidas:*

- Diretoria Executiva da Eletronuclear
- Conselho de Administração da Eletronuclear
- Superintendência de Gerenciamento de Empreendimento – SG.T



6. TRANSFERÊNCIAS DE RECURSOS (CONVÊNIOS E OUTROS MEIOS):

Convênios com a Prefeitura do Município de Angra dos Reis – RJ
(CNPJ nº 291724870001-09)

CONVÊNIO Nº	OBJETO	PRAZO	VALOR TOTAL R\$	VALOR TOTAL TRANSFERIDO NO EXERCÍCIO	OBSERVAÇÕES
GAR.A/CT.0027/03 EIA/RIMA	Convênio visando à complementação da implantação do Projeto de geração de emprego e renda em Angra dos Reis, como parte das medidas de mitigação, de compensação e de inserção regional estabelecidas no EIA/RIMA da UNA 2 da CNAAA a serem implementadas na área de influência da Usina.	16/12/03 A 15/02/05	 128.342,80	 35.000,00	 Encerrado em abril de 2005.
GAR.A/CT.0028/03 EIA/RIMA	Convênio visando à conclusão do programa de apoio à Educação Pública/apoio à Educação Municipal em Angra dos Reis, como parte das medidas de mitigação, de compensação e de inserção regional estabelecidas no EIA/RIMA da UNA 2 da CNAAA a serem implementadas na área de influência da Usina.	16/12/03 A 15/06/05	 789.896,57	 200.154,88	 Encerrado em dezembro de 2005.
GAR.A/CT.001/2005 INFRA ESTRUTURA	Convênio visando à participação financeira da ELETRONUCLEAR, na execução, pelo Município, de obras, reformas e ampliação de instalações, aquisição de mobiliário, de equipamentos e capacitação e treinamento p/ a Secretaria de Defesa Civil do Município de Angra dos Reis - RJ.	12/04/05 A 11/04/08	 1.800.000,00	 379.802,66	
GAR.A/CT.0007/05 EIA/RIMA	Convênio visando à manutenção do Programa Ilha Viva e Sertão Vivo como parte das medidas da mitigação, de compensação e de inserção regional estabelecida no EIA/RIMA da CNAAA a serem implementadas na área de influência da Usina.	16/09/05 A 15/09/07	 87.700,50	 -	
TOTAL			2.805.939,87	614.957,54	



Convênios com a Prefeitura do Município de Paraty – RJ
(CNPJ nº 291724750001-47)

CONVÊNIO Nº	OBJETO	PRAZO	VALOR TOTAL R\$	VALOR TOTAL TRANSFERIDO NO EXERCÍCIO	OBSERVAÇÕES
GAR.A/CT.005/04 EIA/RIMA	Convênio visando o aparelhamento da Defesa Civil Municipal, reforma da igreja Matriz, pavimentação de rampas na estrada do Corisco e implantação do Projeto Silo Cultural José Kleber.	30/07/04 A 29/07/05	1.280.357,40	297.400,00	Encerrado em julho de 2005
GAR.A.0005/05 EIA/RIMA	Convênio visando a reforma, ampliação, reestruturação, aquisição de equipamentos e insumos para revitalização do Hospital Municipal São Pedro de Alcântara no Município de Paraty.	01/06/05 A 31/05/06	143.741,94	50.000,00	
TOTAL			1.424.099,34	347.400,00	

Convênios com a Prefeitura do Município de Rio Claro – RJ
(CNPJ nº 29051218/0001-68)

CONVÊNIO Nº	OBJETO	PRAZO	VALOR TOTAL R\$	VALOR TOTAL TRANSFERIDO NO EXERCÍCIO	OBSERVAÇÕES
GAR.A/CT.007/04 EIA/RIMA	Convênio de participação em obra de infra-estrutura viária e apoio à cultura no Município de Rio Claro	30/6/2004 A 29/6/2005	350.000,00	64.998,96	Encerrado em Dezembro de 2005
TOTAL			350.000,00	64.998,96	



Convênios/Contratos (Outros)

CONVÊNIO Nº	OBJETO	PRAZO	VALOR TOTAL R\$	VALOR TOTAL TRANSFERIDO NO EXERCÍCIO	OBSERVAÇÕES
GAR.A/CT.0016/02 - ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DA CULTURA E ESPORTE DA COSTA VERDE ANGRADOS REIS E PARATY - AMIGOS	Cooperação de natureza operacional para desenvolvimento de atividades educacionais	24/05/2002 A 23/07/2006	7.766.945,65	2.412.145,23	CNPJ nº 02395530/0001-01
GAR.A/CT.023/02 - ESCOTEIRO	Colaboração mútua para realização de atividades conjuntas na Trilha Ecológica Porá de propriedade da Eletronuclear.	21/10/2002 A 20/02/2006	42.330,00	6.804,07	CNPJ nº 33789431/0003-85
GAR.A/CT.033/02 - IED-BIG	Continuidade de programa de cooperação mútua entre IED-BIG e a ETN, compreendendo ações técnicas, educativas e de divulgação, que visam o conhecimento, a preservação e a valorização dos ecossistemas da região da Baía da Ilha Grande, bem como a melhoria da qualidade de vida nas comunidades nas áreas de influência.	27/3/2002 A 26/03/2006	450.000,00	137.500,00	CNPJ nº 40254401/0001-92
GAR.A/CT.014/04 - SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL	Convênio de mútua cooperação entre a ELETRONUCLEAR e o Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado de Defesa Civil.	24/11/2004 A 23/11/2005	120.000,00	54.000,00	CNPJ nº 28176998/0004-41
GAR.A/CT.002/05 - SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL	Convênio de mútua cooperação entre a ELETRONUCLEAR e o Estado do Rio de Janeiro, através da Secretaria de Estado de Defesa Civil.	12/04/2005 A 11/04/2008	1.800.000,00	23.617,70	FUSP - CNPJ nº 291724870001-09
TC/GCC.T - 143/01	O convênio visa o desenvolvimento conjunto de produtos de interesse científico e tecnológico, à investigação e ao domínio de tecnologias de ponta de comum interesse, ao aperfeiçoamento da capacitação tecnológica das equipes da ELETRONUCLEAR.	29/10/01 A 28/10/2002	2.000.000,00	0,00	FUSP - CNPJ nº 68314830/0001-27
TC/GCC.T - 079/02	O convênio visa o desenvolvimento conjunto de produtos de interesse técnico e científico e a investigação e ao domínio de modernas técnicas em áreas de interesse comum e ao aperfeiçoamento da capacidade técnica das equipes da Empresa.	15/5/2002 A 14/05/2004 E ADITAMENTO Nº 1 EM 01/09/2003, AMPLIANDO O PRAZO PARA 14/05/2006	1.700.000,00	80.000,00	FGV - CNPJ nº 33641663/0001-44
TC/GAT/001/04	O convênio visa o desenvolvimento conjunto de produtos de interesse técnico e científico e a investigação e ao domínio de modernas técnicas em áreas de interesse comum e ao aperfeiçoamento da capacidade técnica das equipes da Empresa.	15/06/2004 A 14/06/2009	10.000.000,00	212.461,92	COPPETEC - CNPJ nº 72060999/0001-75
CNEN/IPEN Nº 004/96 - GCC.T - 29/04/96 Aditamento nº 1: 28/04/01 Aditamento nº 2: 27/05/02 Vigência: 28/04/06	O convênio visa o desenvolvimento conjunto de produtos de interesse técnico e científico e a investigação e ao domínio de modernas técnicas em áreas de interesse comum e ao aperfeiçoamento da capacidade técnica das equipes da Empresa.	VIGÊNCIA: 28/04/2006	9.500.000,00	545.682,19	IPEN - CNPJ nº 00402552/0005-50
Data: 24/09/01 Vigência: 23/09/06	O convênio visa o desenvolvimento conjunto de produtos de interesse técnico e científico e a investigação e ao domínio de modernas técnicas em áreas de interesse comum e ao aperfeiçoamento da capacidade técnica das equipes da Empresa.	VIGÊNCIA: 23/09/2006	600.000,00	6.674,00	Fundação Ricardo Franco - CNPJ nº 02519717/0001-70
ECV-868-A/2002 e Aditivo de 15/05/02	Compartilhamento de recursos de informática (equipamentos, serviços técnicos e software), telecomunicações e suas infra-estruturas.	VIGÊNCIA: 26/12/2002	4.126.583,04	711.931,68	ELETROBRÁS
TC-GCC.T-019/02, de 18/06/02	Programa de intercâmbio técnico-científico	VIGÊNCIA: 17/06/2007	600.000,00	88.448,00	PUC-RIO
TOTAL			38.705.858,69	4.279.264,79	



7. CONTROLE DAS ENTIDADES DE PREVIDÊNCIA PRIVADA PATROCINADAS:

No que se refere aos planos de benefícios complementares aos da Previdência Social, os empregados da ELETROBRÁS participam de duas entidades distintas: A Real Grandeza Fundação de Previdência e Assistência Social, para os oriundos de FURNAS e o Instituto de Seguridade Social – NUCLEOS, para os oriundos da NUCLEN e novos contratados.

Atualmente, a ELETROBRÁS é uma das patrocinadoras dessas duas entidades jurídicas sem fins lucrativos, que têm por finalidade instituir planos privados de benefícios complementares ou assemelhados aos da previdência social. Ressaltamos que, após a constituição da ELETROBRÁS, os novos empregados só poderão se filiar ao NUCLEOS, ficando à REAL GRANDEZA restrita aos empregados oriundos de FURNAS.

7.1. Identificação da Entidade (Nome/Razão Social e CNPJ):

- Fundação Real Grandeza – FRG – CNPJ 34269803/0001-68; e
- Instituto de Seguridade Social – NUCLEOS – CNPJ 30022727/0001-30

7.2. Demonstrativo Anual:

Na qualidade de patrocinadora, a ELETROBRÁS contribuiu com parcelas mensais proporcionais a todos os empregados participantes, conforme apresentado no quadro a seguir:

7.2.1. Valor da folha de pagamento dos empregados participantes:

- Ver tabela 4 a seguir

7.2.2. Valor total das contribuições pagas pelos empregados participantes:

- Ver tabela 4 a seguir

7.2.3. Valor total das contribuições pagas pela patrocinadora:

- Ver tabela 4 a seguir



Participação em Entidades de Previdência Privada 2005

(Valores em R\$ mil)

Mês	Patrocinadoras				Participantes		Total
	Nucleos		FRG		Nucleos	FRG	
	Quant. Func.	Valor	Quant. Func.	Valor			
Jan	994	593,7	821	681,2	257,3	421,9	1.954,10
Fev	991	543,4	818	604,1	232,1	367,5	1.747,10
Mar	1011	505,4	814	547,8	220,5	333,7	1.607,40
Abr	1010	566,0	815	633,8	250,6	389,0	1.839,40
Mai	1014	507,4	821	545,9	215,6	329,9	1.598,80
Jun	1014	594,4	818	653,2	254,0	400,0	1.901,60
Jul	1018	583,9	812	654,4	248,0	400,9	1.887,20
Ago	1024	540,6	813	588,2	234,3	355,2	1.718,30
Set	1028	561,5	814	579,1	240,0	353,1	1.733,70
Out	1025	547,5	813	589,2	236,7	358,2	1.731,60
Nov	1030	556,0	811	591,5	238,2	358,7	1.744,40
Dez	1033	1.151,8	810	1.225,4	494,8	752,4	3.624,40
Total Anual	12.192	7.251,6	9.780	7.893,8	3.122,1	4.820,5	23.088,00

Valor Total da Patrocinadora	15.145,4
Valor Total da Participantes	7.942,6

7.2.4. Valor total de outros recursos repassados pela patrocinadora

- R\$ 1.307,2 mil para cobertura das despesas administrativas do Plano BD

7.2.5. Discriminação da razão ou motivo do repasse de recursos que não sejam contribuições

- Não se aplica

7.2.6. Valor total por tipo de aplicação e respectiva fundamentação legal

- Não se aplica

7.2.7. Manifestação da Secretaria de Previdência Complementar; e

- Não se aplica

7.2.8. Parecer da auditoria independente

ANEXOS – PARECERES DAS AUDITORIAS INDEPENDENTES SOBRE OS DEMONSTRATIVOS CONTÁBEIS DA FRG E DO NUCLEOS, REFERENTES AO EXERCÍCIO DE 2005.



8. PROJETOS E PROGRAMAS FINANCIADOS COM RECURSOS EXTERNOS

Não aplicável.

9. PROJETOS E DE INSTITUIÇÕES BENEFICIADOS POR RENÚNCIA FISCAL:

Não aplicável, em função do resultado negativo do exercício

10. AVALIAÇÃO SÓCIO ECONÔMICA DAS OPERAÇÕES DE FUNDO

Não aplicável.

11. GASTOS COM CARTÕES DE CRÉDITO

Não aplicável.

Rio de Janeiro, 22 de março de 2006

Othon Luiz Pinheiro da Silva
Diretor Presidente

ÚLTIMA PÁGINA DO RELATÓRIO DE GESTÃO-2005 DA ELETRONUCLEAR