



# **Eletrobras Eletronuclear**

## **Relatório de Sustentabilidade Socioambiental 2012**

**Comitê de Sustentabilidade  
Empresarial**

*Página propositalmente deixada em Branco*

## SUMÁRIO

### Relatório

- Carta ao Leitor – Pág. 5
- Sobre o Relatório – Pág. 6
- Mensagem do Presidente – Pág. 7
- Informações Corporativas – Pág. 8

### Empresa

- Perfil – Pág. 11
- Estrutura Organizacional e Funcionamento – Pág. 15
- Políticas Integradas do Sistema Eletrobras–Pág.16
- Princípios e Valores –Pág. 18
- Pacto Global e os Valores da Empresa – Pág.19
- Princípios e Normas Gerais de Conduta – Pág. 23
  - Combate à corrupção – Pág. 23
  - Política de Gestão Integrada da Segurança Nuclear– Pág. 26
  - Segurança Nuclear – Defesa em Profundidade – Pág. 27
  - O Evento Fukushima Pág.30
  - Descomissionamento da CNAAA – Pág. 32
  - Respeito às Questões ambientais– Pág. 33
  - Prêmio ALARA – Pág. 33
  - Políticas Integradas do Sistema Eletrobras– Pág. 33
  - Canal de Denúncia – Pág. 35
  - Combate ao Assédio Moral e sexual– Pág. 35
- Gestão de Risco Pág.36
  - Seguro – Pág. 37
  - Controle de Qualidade– Pág. 39
- Grandes Desafios Pág.41
  - Angra 3 --- Pág.41
  - Novas Usinas no Nordeste / Sudeste e Sul – Pág.48
  - Troca da Tampa do vaso do Reator de Angra1 Pág.50
- Pesquisa e Desenvolvimento – Pág. 52

- Relacionamento com Públicos Estratégicos (Stakeholders)–Pág. 55
  - Envolvimento dos Públicos estratégicos – Pág. 55
  - Órgãos Públicos –Pág.56
  - Fornecedores – Pág.57
  - Acionista -Pág.62
  - Associações -Pág.62
  - Canais de Comunic. e Integração com a Sociedade –Pág. 64
  - Serviço de Informação ao Cidadão – SIC Pág. 65
  - Ouvidorias – pag.66
- Gestão Empresarial – Pág.71
  - Status dos empreendimentos – Pág.72
  - Eventos ocorridos na Operação das Usinas – Pág.73
  - Avaliação, Monitoramento dos compromissos assumidos – Pág.74

### Sociedade

- Atuação da empresa- Pág.75
- Gestão de Pessoas – Pág. 76
  - Público interno - Pág.76
  - Treinamento e Educação - Pág.77
- Benefícios Sociais aos Empregados – Pág.81
  - Plano Médico-Odontológico – Pág.82
  - Auxílios diversos aos Empregados – Pág.83
  - Seguro de vida e acidentes pessoais – Pág.86
  - Previdência Privada – Pág.86
  - Relações Trabalhistas e Sindicais –Pág.87
  - Política Salarial – Pág.87
  - Segurança no Trabalho – Pág.88
  - Cipa – Pág.89
  - Laboratório de Dosimetria da Eletronuclear –Pág. 90
  - Qualidade de Vida / Programa Bem Viver – Pág.91
  - Outras Organizações– Pág.93
  - Compilação das informações prestadas – Pág. 93
  - Pesquisa de Clima Organizacional – Pág.94 e 167

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

## ■ Ações Sociais – Pág. 96

- Compromisso – Pág.96
- Feam – pag. 96
- Plano de Emergência Integrado – pag.99
- Comunicação do Plano de Emergência – pag. 101
- Programas de Educação, Capacitação e inclusão Social – pag. 104
- Campanhas Educativas – pag. 110
- Estágios – pag. 111
- Política para as Mulheres – pag. 112

## ■ Valorizando a Região – pag. 113

- Desenvolvimento na Comunidade – pag. 113
- Costumes e Culturas Locais– pag. 114
- Novos Espaços Culturais Eletronuclear – pag. 115
- Convênios com as Prefeituras– pag. 116
- Outros Apoios / Convênios– pag. 120
- Patrocínios Culturais e Técnico- Científicos– pag. 120
- Acompanhamento e Controle dos Convênios – pag. 121
- Comunidades Indígenas – pag. 122
- Estudos de Saúde Patrocinados– pag. 122

## Meio Ambiente

- Foco Geral – pag. 123
- Emissões de gases – pag. 123
- Transversalidade da Questão Ambiental pag. 125

## ■ Gestão Ambiental --pag.126

- Monitoração Ambiental pag. 126
- Educação Ambiental – pag.132
- Parques e Áreas Verdes – pag.133

## ■ Gerenciamento de Resíduos -- pag.138

- Resíduos Nucleares – pag. 138
- Resíduos Convencionais – pag. 141

- Óleo isolante Ascarel – pag.143
- Resíduos de Jardinagem – pag. 143
- Reciclagem de óleo de cozinha – pag. 146

## ■ Usos da Água -- pag.146

- Captação --pág. 146
- Água do Mar – pag. 146
- Programas de controle - Pág. 147
- Descarte Total de Água e Outros Efluentes – pag. 149
- Passivo Ambiental – pag. 150

## Anexos

- Anexo 1 – Indicadores Econômico-financeiros -pag. 151
- Anexo 2 – Indicadores de Desempenho Operacional e Produtividade - pag. 156
- Anexo 3 – Balanço Social – Modelo Ibase - pag. 158
- Anexo 4 – Indicadores Sociais Internos e Pesquisa de Clima - pag. 162
- Anexo 5 – Indicadores Sociais Externos - pag. 168
- Anexo 6 – Indicadores Ambientais - pag. 174
- Anexo 7 – Plano de Emergência Local - pag. 179
- Anexo 8 – Código de Ética das Empresas do Sist. Eletrobras - pag. 193
- Anexo 9 – Homenagens Recebidas - pag. 201
- Anexo 10 –Tabela de Identificação e Localização das Informações no Relatório pag. 203
- Anexo 11 – Siglas e Símbolos - pag. 218

## Caro Leitor

GRI 3.1/ 3.2/ 3.3

Pela sexta vez consecutiva apresentamos o Relatório Anual de Sustentabilidade da Eletronuclear, desta feita com os resultados de suas atividades, ações e programas econômicos, sociais e ambientais empreendidos no seu exercício de 2012 que vai de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2012.

O relatório é resultado das atividades do Comitê de Sustentabilidade Empresarial da Eletrobras Eletronuclear, criado em 2007, por orientação da Holding Eletrobras, e consolida informações obtidas de todas as unidades organizacionais desta empresa, de forma clara e transparente, evidenciando o nosso compromisso com os princípios da sustentabilidade e com os valores que norteiam as nossas práticas.

Este é o quinto relatório a ser disponibilizado nos moldes do Global Reporting Initiative – GRI e toda a equipe, responsável pelas informações aqui contidas, dedicou seus esforços à clareza, à franqueza e à transparência, que são a base do nosso trabalho.

Cordialmente,

***Coordenação do Comitê de Sustentabilidade Empresarial***



## Sobre a elaboração deste relatório

O conteúdo segue os princípios da Global Reporting Initiative-GRI, com os indicadores adaptados a área de atuação da Eletrobras Eletronuclear, como geradora de energia elétrica.

GRI 2.9; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6; 3.7; 310; 3.11; 3.13

Este é o sexto ano consecutivo que a Eletrobras Eletronuclear apresenta o Relatório Anual de Sustentabilidade, desta feita com os resultados de suas atividades, ações e programas econômicos, sociais e ambientais empreendidos no seu exercício de 2012 que vai de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2012. O Relatório anterior (2011) foi publicado em maio de 2012.

A continuação da construção da unidade 3 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (Angra 3) é o fato relevante a ser considerado que incluirá, quando pronta, mais 1405 MW a capacidade instalada da companhia. Outro fato relevante tratado neste relatório foi o acidente de Fukushima, no Japão, que trouxe consequências a toda a indústria nuclear.

Neste quinto relatório disponibilizado nos moldes do Global Reporting Initiative – GRI, toda a equipe, responsável pelas informações aqui contidas, dedicou seus esforços à clareza, à franqueza e à transparência, que são a base do nosso trabalho.

Os índices econômico-financeiros são baseados nos padrões brasileiros de contabilidade e foram auditados pela KPMG Auditores Independentes. Dados ambientais são avaliados externamente pelo IBAMA, pelo INEA, pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria da CNEN e pela Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA. O controle de qualidade das análises é realizado por meio de programas de intercomparação mantidos pela AIEA, pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) e pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD) da CNEN. As informações técnicas e as sociais, quando aplicáveis, são apuradas conforme padrões definidos em normas de qualidade e nucleares.

Em suas atividades a empresa, tanto na área social como na ambiental, se pauta e segue a norma ISO 26.000, que trata da responsabilidade social.

No caso de correções em dados publicados anteriormente, estes estão claramente explicitados e justificados.

O relatório é resultado das atividades do Comitê de Sustentabilidade Empresarial da Eletronuclear, criado, por orientação da Holding Eletrobras, em 29/01/2007 e consolida informações obtidas de todas as unidades organizacionais desta empresa, de forma clara e transparente, evidenciando o nosso compromisso com os princípios da sustentabilidade e com os valores que norteiam as nossas práticas.

O GRI propõe três níveis de classificação dos relatórios de sustentabilidade. Neste relatório optou-se pelo nível o A, ainda sem as verificações do GRI ou de uma terceira parte (identificada pelo sinal de +). É intenção da empresa buscar verificação externa do seu relatório, estando ainda condicionada ao plano de transformação da Holding – Eletrobras.

Os indicadores de sustentabilidade estão apresentados ao longo deste trabalho e a sua definição bem como a localização (página) do tema está decodificada no anexo 11.

Todos os relatórios desde 2007 encontram-se disponibilizados no site da empresa [www.Eletronuclear.gov.br](http://www.Eletronuclear.gov.br) – na parte “a empresa/sustentabilidade”. Também estão disponíveis na Intranet (“serviços disponíveis/relatório de sustentabilidade”). Os Relatórios de Sustentabilidade Socioambiental – são publicados após a sua aprovação pela Diretoria Executiva.

### Contatos - GRI 3.4

As dúvidas sobre este relatório podem ser esclarecidas junto ao Comitê de Sustentabilidade Empresarial da Eletronuclear, na pessoa de seus coordenadores técnicos, Ruth Soares Alves ([rtalves@eletronuclear.gov.br](mailto:rtalves@eletronuclear.gov.br)) e Marcio Jannuzzi ([jannuzzi@eletronuclear.gov.br](mailto:jannuzzi@eletronuclear.gov.br)).

## Mensagem do Presidente

GRI 1.1

2012 foi um ano muito bom para a Eletrobras Eletronuclear. Angra 1 bateu seu recorde de geração e Angra 2 alongou seu ciclo, operando todo o ano sem recarga de combustível. A construção civil de Angra 3 prossegue em ritmo crescente, hoje com mais de 4 mil trabalhadores no canteiro de obras. Sementes foram plantadas com a identificação de áreas candidatas para novas centrais nucleares no País. E isso tudo dentro de elevados padrões de segurança nuclear, proteção do meio ambiente e responsabilidade social, reconhecidos por diversos prêmios recebidos, juntamente com os melhores resultados financeiros desde a criação da Empresa, o que reafirma a sustentabilidade da geração elétrica nuclear no Brasil e as grandes perspectivas que temos pela frente.

O acidente de Fukushima no Japão em 2011 levou a adição de uma série de condicionantes que foram incorporadas por toda a indústria, reduzindo ainda mais a probabilidade e gravidade de um evento similar no futuro. A empresa soube enfrentar de forma rápida e efetiva a esse desafio, sendo uma das primeiras do setor a apresentar um Plano de Resposta amplo, cuja execução continuou ao longo de 2012.

Em 2012 tivemos novos recordes de geração em Angra 1 e em Angra 2. A montagem eletromecânica de Angra 3 ganhou velocidade. O Plano de Resposta a Fukushima resultando em efetivas melhorias na segurança e qualidade de nossas instalações.

Em 2013 devemos continuar combinando uma operação cada vez mais segura e, consequentemente, mais produtiva e gerando resultados ainda mais importantes, com uma comunicação cada vez melhor, esclarecendo a sociedade sobre os benefícios e reais riscos de nossa atividade, de forma a ampliar sua aceitação pública. Esses são os fundamentos para que a nossa Empresa cresça em bases sólidas.

Continuamos apoiando fortemente os princípios do pacto global e isso se materializa no dia a dia no modelo socioambiental que aplicamos, na nossa responsabilidade com a segurança das usinas e com a atitude ética exigida em todas as nossas atividades.

Que possamos todos exercer plenamente aquele direito humano fundamental: buscar a felicidade.

**Othon Luiz Pinheiro da Silva**  
Presidente da Eletrobras Eletronuclear

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

## Informações Corporativas

### Sede

Rua da Candelária, 65 - Centro  
Rio de Janeiro –RJ -CEP: 20091-906  
Tel: (21) 2588-7000  
Fax: (21) 2588-7200

### Escritório de Brasília

Ed. Via Capital, 15º andar, salas 1505/08  
Brasília – DF - CEP: 70041-906  
Tel/Fax: (61) 3328-0555

### Escritório no Recife

Rua Agenor Lopes, 25, sala 503 Empresarial Itamaraty -Boa Viagem  
Recife – Pernambuco - CEP - 51021-110  
Tel/Fax: (81) 3326-5443

### Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto BR101Sul

Rodovia Governador Mário Covas, km 517 (Rio Santos)– Itaorna  
4º Distrito de Angra dos Reis – RJ - CEP: 23 948-000  
Tel: (24) 3362-9000 Fax: (24) 3362-9090

GRI LA13; 4.3

## Conselho de Administração

- Presidente
  - Miguel Colasuonno
- Conselheiros
  - **Othon Luiz Pinheiro da Silva**
  - Marco Aurélio de Almeida Garcia
  - Ildo Wilson Grudtner
  - Raquel Barbosa Viana
  - Cristina Kiomi Mori

## Diretoria Executiva da Eletronuclear

P - Presidente - **Othon Luiz Pinheiro da Silva**  
DA - Diretor de Administração - Edno Negrini  
DG - Diretor de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente-  
Pérsio José Gomes Jordani  
DO - Diretor de Operação e Comercialização - Pedro José  
Diniz de Figueiredo  
DT - Diretor Técnico - Luiz Antonio Amorim Soares



# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

## Comitê de Sustentabilidade Empresarial

Manuel Magarinos Torres - P Coordenador  
Armindo D'Ascensão Silva – Assist. P  
José Manuel Díaz Francisco - CS.P  
Maria Tereza M. Rego - P  
Paulo Augusto Gonçalves –CR.P  
Rogério César N. Aranha – Assessoria DA  
Luiz Cláudio Riscado Chaves - SA.A  
Eduardo Souza de Grand Court – Assistente DG  
Eloy Moneró Neto - SG.G  
Marcelo Gomes da Silva – GPL.G  
Sérgio Russ Fernandes – Assistente DO  
Fernando Henning – Assistente DT

## Equipe Técnica de Edição do Relatório de Sustentabilidade Empresarial 2012

Ruth Soares Alves – GPL.G  
Marcio M. Jannuzzi – GPL.G  
Colaboração de todas as Diretorias da Eletrobras Eletronuclear  
Edição e revisão: Equipe Técnica da Eletronuclear  
Fotografia: acervo da Eletronuclear - Rio de Janeiro – 2012

**Nota:** Todas as fotos apresentadas neste relatório fazem parte do Banco de Fotos de propriedade da Eletronuclear



**CNAAA– Vista Noturna**



### Mensagem aos empregados pelos 15 anos da Eletronuclear – Agosto de 2012

*Hoje nossa empresa completa 15 anos. A união da Nuclen (Engenharia) à área nuclear de Furnas, possibilitou a criação de uma empresa mais forte e capaz de levar adiante o programa de geração núcleo-elétrico brasileiro.*

*Nesta década e meia muito foi realizado. Concluímos Angra 2 que teve um papel importantíssimo na crise energética de 2001 e hoje é uma das usinas mais seguras e com melhor desempenho em sua categoria em todo o mundo. Resolvemos os problemas do turbogerador e trocamos os geradores de vapor de Angra 1 – tarefas de alta complexidade e que somaram esforços de todos os setores da empresa. Isto permitiu que esta unidade atingisse excepcionais índices de produtividade e disponibilidade sempre dentro dos mais rigorosos padrões de segurança.*

*Angra 3 deixou de ser um sonho distante. A indefinição que se arrastou por duas décadas transformou-se, hoje, numa forte certeza. A obra cresce a olhos vistos e, muito em breve, forneceremos mais energia limpa e segura ao sistema elétrico nacional.*

*Nesta ocasião, parablenzo a todos os empregados que, de muitas maneiras, ajudaram a construir essa bela história e reitero nosso compromisso com o desenvolvimento do Brasil.*

*Othon Luiz Pinheiro da Silva*

Diretor Presidente

## A EMPRESA PERFIL

**GRI** 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 2.7; 2.8; 2.9; 3.6; 3.7; 3.8; EU1; EU2; EU3; EU6; EU7; EC4; EC9; EU10; EU11; EU12; EN27; EU19; EU20; EU22; EU25; EU26; EU27; EU28; EU29; SO5; PR1; PR2; PR3; PR4; PR5; PR8; PR9

A Eletrobras Termonuclear S.A. é uma sociedade anônima de economia mista, controlada pelas Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras, regida pela Lei no 6404/76 e pelo seu Estatuto Social, vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME, criada nos termos do Decreto de 23 de maio de 1997, a partir da incorporação da antiga Diretoria Nuclear de Furnas Centrais Elétricas S.A pela NUCLEN - Engenharia e Serviços S.A.

Em dezembro do mesmo ano, por decreto presidencial, foi aprovado novo estatuto social da empresa com alteração da razão social, mantendo a missão de explorar, em nome da União, as atividades nucleares para fins de geração de energia elétrica.

A sede da Empresa fica na cidade do Rio de Janeiro, tem um escritório de representação em Brasília - DF e outro em Recife - PE (desde julho 2009) e instalações industriais que incluem as usinas Angra 1 e Angra 2; depósitos de resíduos; escritórios, centros de informação e vila residencial em Angra dos Reis; e escritórios, vilas residenciais, Hospedagens para funcionários, o Laboratório de Monitoração Ambiental e o Centro de Treinamento em Paraty, Rio de Janeiro. A empresa não possui subsidiárias, ou participa de Joint Ventures, atuando até o momento apenas no Brasil.

Na Praia de Itaorna, no município de Angra dos Reis (RJ), está localizada a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA, composta de duas usinas de geração de energia elétrica em operação – Angra 1, com capacidade instalada de 640 MW, de fornecimento Westinghouse, e Angra 2, de 1.350 MW, de fabricação Siemens/KWU, ambas utilizando a tecnologia dos reatores a água pressurizada (PWR-Power Water Reactor), que utilizam urânio enriquecido como combustível. Angra 3, em construção, é semelhante à Angra 2, porém terá maior capacidade instalada (1.405 MW).



Hospedagem 1 para funcionários em transito em Praia Brava

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

GRI EU 3; EU4; EU6

Toda a energia gerada pela empresa é entregue ao Sistema Interligado Nacional - SIN na subestação de Itaorna, e é transmitida através das linhas de transmissão do Sistema de Transmissão Furnas, sendo depois repassada às distribuidoras.

A Eletrobras Eletronuclear não transmite sua energia e tão pouco exerce as funções de distribuição aos consumidores finais, ficando estas atividades a cargo de outras empresas.

No Brasil o Planejamento Energético é responsabilidade da Empresa de Pesquisa Energética EPE que define através de estudos especializados as necessidades de expansão do parque de geração elétrica brasileiro nas próximas décadas.



Vila Residencial em Mambucaba

O Plano Nacional de Energia – PNE 2030, estudo de longo prazo do Governo Federal para a área energética apontou a necessidade de mais geração nuclear. O planejamento de longo

prazo é requisito para a construção de usinas nucleares e está diretamente ligado ao planejamento do país. Além de Angra 3 identificou-se neste estudo a necessidade de mais quatro usinas até 2030, com potência instalada de 1.000 MW cada.

A tarifa de geração de eletricidade da Eletrobras Eletronuclear é definida anualmente pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. O valor é aplicado ao contrato de compra e venda de energia elétrica firmado entre Eletrobras Eletronuclear e Furnas e ficou em R\$ 148,79 por MWh durante o ano de 2012. Este valor vigoraria até 4 de dezembro de 2012, mas foi ampliado até 31/12/2012 pela ANEEL. Esta ampliação é consequência da Lei nº 12.111/2009 que alterou o modo de comercialização da energia produzida pelas usinas Angra 1 e Angra 2 definindo que o montante de energia gerado anualmente deverá rateado entre todas as concessionárias, permissionárias ou autorizadas de distribuição a partir de 01 de janeiro de 2013, na proporção de seus mercados, conforme definido pela ANEEL.

Para Angra 3 a Portaria Nº. 586 de 23/06/2010 do MME autorizou a celebração de Contrato de Energia de Reserva – CER entre a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE e a Eletrobras Eletronuclear para a contratação de até 1.184 MW médios de energia de reserva proveniente desta usina, na modalidade por quantidade de energia. O prazo contratual do suprimento é de 35 anos com início em 2016. A Portaria estabelece ainda que o preço desta energia de reserva, a valores de dezembro de 2009, não poderá ser superior a R\$148,65 por MWh.

A usina Angra 3, em construção, será adicionada ao complexo da CNAEE e não trará modificação quanto ao deslocamento de



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

peças da região para outra localidade, uma vez que todas as atividades são realizadas dentro do perímetro já consolidado de 1,4366 Km<sup>2</sup> (conforme Base Cartográfica Digital – GSA – GIS Básico) onde se situam as duas outras usinas da central, que se encontram em operação desde 1985 (a unidade 1) e desde 2000, a unidade 2.

A variação populacional por imigração para a região devido à construção da nova Usina não tem sido grande, porque os novos trabalhadores são, sempre que possível, admitidos em seleção entre os habitantes da região. Em dezembro de 2012 tínhamos um contingente de 2.321 funcionários contratados pela Construtora Andrade Gutierrez para as obras de Angra 3.

Durante sua vida útil, até o ano 2012, as usinas nucleares brasileiras produziram mais de 198,491 milhões de MWh, o que é motivo de comemoração pela empresa como marco representativo da capacitação avançada do Brasil em termos de mão de obra qualificada e infraestrutura industrial de suporte à operação, compatível com a tecnologia de ponta envolvida. Tanta energia seria suficiente para abastecer a cidade de Brasília durante 33 anos.

Ficha Técnica em 31.12.2012	
Potencia (capacidade Instalada)	1.990 MW
Número de empregados	2.594
Área ocupada pela CNAEA	1,4366 km2
Energia gerada em GWh	16.086,53
Receita Operacional Bruta (R\$)x 1.000	2.535.927

Em 2012 a empresa completou 15 anos, e durante esse tempo, a Eletronuclear conseguiu realizar muitos objetivos. Entre eles, a

conclusão da construção da usina nuclear Angra 2 e o início da construção de Angra 3.

GRI 2.8 / EU 1/ EU2/ LA1

A produção em 2012 alcançou um novo recorde com o montante de 16.086,53GWh de energia elétrica bruta gerada, o que representou um aumento de 2,14% em relação à energia gerada em 2011 que foi de 15.664,25 GWh. Essa energia seria suficiente para abastecer simultaneamente as cidades de Fortaleza, Belo Horizonte e Porto Alegre por um ano. Em relação ao Sistema Interligado Nacional - SIN este valor foi de 3,2% do total.

A usina nuclear Angra 1, de 640 MW, desde que entrou em operação, em 1982, portanto a 30 anos, produziu 73.989,204 GWh. Esta é uma usina com desempenho ascendente, que tem obtido recordes de geração anual de energia e alto fator de capacidade. Em 2012, alcançou a marca de mais de 5 mil gigawatts-hora (GWh) produzidos. O fator de disponibilidade foi de 97,25%.

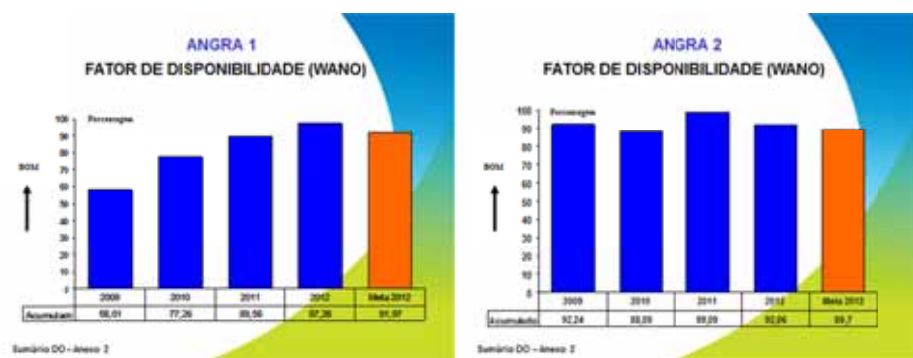
A usina de Angra 2, de 1350 MW, está em operação há 12 anos e sua produção no ano de 2012 foi de mais de 10.500 GWh, sua segunda melhor marca desde o início de sua operação.

A Usina 2 vem apresentando indicadores de eficiência que superam o de muitas usinas similares com um reator do tipo PWR (água pressurizada), o mais utilizado no mundo. No ano passado, Angra 2 apresentou fator de disponibilidade (o tempo em que ela esteve disponível para gerar 100% de sua capacidade) de 99,09%.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

No ranking de desempenho realizado em 2012, pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) a Central Nuclear de Angra dos Reis, ocupou a segunda posição, alcançando índice de 95,75% em relação aos fatores de disponibilidade. Este índice mede a produção efetividade uma usina em relação à capacidade máxima de geração da unidade durante um determinado período de tempo.

***O fator de disponibilidade de uma usina é o índice global que congrega todos os outros índices, funcionando como um indicador mestre. Estes resultados se devem à melhoria contínua do desempenho das usinas de Angra ao longo dos anos com redução das intervenções para manutenção.***



Diversos fatores são responsáveis por estes indicadores, como:

- Política consistente de treinamento de pessoal;
- Planejamento meticuloso das paradas;
- Melhoria nos processos de manutenção – como a unificação das áreas de manutenção das duas usinas, efetuada pela empresa há três anos,

- Melhoria nos processos de aquisição de sobressalentes,
- Desenvolvimento de uma sistemática de análise de risco e de confiabilidade de equipamentos;

Período	SUPRIMENTO DE ENERGIA			FATURAMENTO			
	ENERGIA CONTRATADA	ENERGIA SUPRIDA	DESVIOS	ENERGIA CONTRATADA	DESVIOS	ENCARGOS DE SERVIÇOS DO SISTEMA	TOTAL
	(MWmed)	(MWmed)	(MWmed)	(R\$)	(R\$)	(R\$)	(R\$)
jan a nov	1.466	1.672	206	1.753.546.506	208.257.834	73.613	1.961.877.953
dez	1.574	1.713	139	169.294.540	14.911.862	0	184.206.402
jan a dez	1.475	1.675	200	1.922.841.046	223.169.696	73.613	2.146.084.355

Parâmetros de Comercialização	
Energia Contratada	1.475 MWmédios, sazonalizados em base mensal
Tarifa	148,79 R\$/MWh de janeiro a novembro e 144,57 R\$/MWh em dezembro/2012

GRI EU6

## Planos de investimentos

Os planos de investimentos de longo prazo em Angra 1 e Angra 2 foram desenvolvidos segundo três objetivos gerenciais: a preservação do desempenho nos níveis requeridos de projeto, o aumento da capacidade de geração e a extensão de vida das usinas.

Os investimentos para a **Preservação do Desempenho** são aqueles que se destinam a evitar falhas, descontinuidades na geração, redução de potência ou mesmo o descomissionamento prematuro da Unidade. Várias modificações de projeto tratadas neste item contribuem, também, para a redução do tempo de



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

parada e, consequentemente, para o aumento da disponibilidade das usinas e para o seu melhor custo operacional.

Os investimentos para o **Aumento da Capacidade de Geração** são aqueles que possibilitaram elevar a oferta de energia através do aumento da potência nominal das Unidades ou da sua disponibilidade, pela extensão de seus ciclos de operação ou pela redução de paradas.

A **Extensão de Vida Operacional** requer a implementação de programas de longo prazo, modificações de projeto e a realização de avaliações técnicas que atendem os requisitos de um processo de Renovação de Licença por um período de 20 anos, além dos 40 anos da licença vigente a expirar em 2025 para Angra 1 e 2040 para Angra 2

### ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E FUNCIONAMENTO

GRI 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.6; 4.7; 4.9; 4.10; LA13

A governança corporativa da Eletrobras Eletronuclear inclui as seguintes áreas principais:

- **O Conselho de Administração**, constituído de seis conselheiros, todos brasileiros, eleitos pela Assembleia Geral, com mandato de um ano e possibilidade de reeleição, sendo um deles representante do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Cristina Kiomi Mori), cabendo a um dos membros, que não poderá ser o Diretor-Presidente, a presidência do Conselho, ao qual se reporta a Auditoria Interna. O Conselho de Administração se reúne,

ordinariamente, uma vez ao mês e extraordinariamente sempre que se fizer necessário. A partir de 2012 mais um membro foi incluído no CA. É o representante dos empregados eleito por voto direto de seus pares dentre empregados ativos (Sra. Raquel Barbosa Viana).

A convocação dos acionistas para as **Assembleias** é feita através de publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, com antecedência mínima de oito dias e toda a documentação pertinente é colocada à disposição dos acionistas na sede da empresa. No caso das **Assembleias Gerais Ordinárias** que tratam das prestações de contas do exercício anterior, a convocação e disponibilização do material pertinente (relatório da administração; demonstrações financeiras; parecer dos auditores e do conselho fiscal, bem como demais itens da ordem do dia) se dá, no mínimo com 30 dias de antecedência.

O artigo 22 do Estatuto Social define as atribuições do C.A., a orientação geral dos negócios da companhia assim como o controle dos programas e seus resultados.

Pelo menos uma vez ao ano o Conselho de Administração se reúne (sem a participação do diretor presidente) para avaliar a atuação da diretoria executiva.

- **O Conselho Fiscal** é constituído de três membros efetivos e três suplentes, com mandato de um ano, brasileiros, acionistas ou não, eleitos pela Assembleia Geral. Entre os membros do Conselho Fiscal, um membro efetivo e o respectivo suplente são representantes do Tesouro Nacional.
- **A Diretoria Executiva** é constituída de até cinco diretores, brasileiros, eleitos pelo Conselho de Administração,

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

com mandato de três anos, que exercem suas funções em regime de tempo integral, a saber:

- Presidência;
- Diretoria de Administração e Finanças;
- Diretoria de Operação e Comercialização;
- Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente; e
- Diretoria Técnica.

A essas diretorias estão subordinadas superintendências, gerências e divisões responsáveis pelas atividades de linha da empresa.

## Políticas Integradas do Sistema Eletrobras

As políticas abaixo relacionadas estão disponíveis aos interessados na intranet da empresa para consulta e/ou cópia.

- [Política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação](#)
- [Política Integrada de Tecnologia da Informação, Automação e Telecomunicação](#)
- [Política Ambiental](#)
- [Política de Comunicação Integrada](#)
- [Política de Eficiência Energética](#)
- [Política de Logística de Suprimento](#)
- [Política de Gestão de Pessoas](#)
- [Código de Ética das Empresas Eletrobras](#)
- [Política de Patrocínios do Sistema Eletrobras](#)
- [Ética em quadrinhos - \(Conceito Comunicação Integrada ilustrador Júlio Carvalho\)](#)

- [Código de Ética das Empresas Eletrobras - Princípios Éticos](#)
- [Política de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional nas Empresas do Sistema Eletrobras](#)
- [Política de Bibliotecas das Empresas Eletrobras](#)
- [Política de Gestão de Documentos e Informações Corporativas das Empresas Eletrobras](#)
- [Política de Sustentabilidade das Empresas Eletrobras](#)
- [Política de Gestão de Riscos](#)

## Comitês de Assessoramento

GRI 4.1; 4.9;

Existem comitês de assessoramento para equacionar questões que perpassem as atribuições de diversas diretorias nas áreas de: ética; orçamento; gênero; investimento; informática; gestão do conhecimento; unidade de educação corporativa; plano diretor; implantação do Cefet; fundações de seguridade; normatização; segurança da informação; gestão de risco; operação das usinas, entre outras.

Adicionalmente, a Empresa dispõe de um Comitê de Sustentabilidade Empresarial, criado através da Resolução de Diretoria Executiva no. 816.001/07 de 29/01/2007, e vinculado diretamente à Diretoria Executiva.

As qualificações e o conhecimento dos membros do mais alto órgão de governança são definidos no Estatuto Social e no Regimento Interno da Eletrobras Eletronuclear, disponíveis no seu endereço eletrônico [www.Eletronuclear.gov.br](http://www.Eletronuclear.gov.br).

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Com relação a conflito de interesses, o Estatuto Social prevê no parágrafo único do Artigo 16 que:

***O Diretor-Presidente e os Diretores não poderão exercer funções de direção, administração ou consultoria em empresas de economia privada concessionárias de serviço público de energia elétrica, ou em empresas de direito privado ligadas de qualquer forma aos interesses específicos da Eletrobras Eletronuclear.***

E com relação aos demais membros da Administração o artigo 14 prevê:

***Cada membro da Administração deverá, antes de entrar no exercício das funções e após deixar o cargo, apresentar declaração de bens, que será registrada em livro próprio.***

Em 2012, quando será eleito o representante dos empregados no conselho de Administração já se define no artigo 20 do mesmo Estatuto Social, em seu parágrafo 3 prevê que:

*O conselheiro representante dos empregados não participa de discussões e deliberações quanto à remuneração, benefícios, vantagens e atividades sindicais evitando-se assim uma situação de conflito de interesses.*

Em suas atividades, a Eletrobras Eletronuclear é fiscalizada e licenciada, nos aspectos nuclear, ambiental e de produção, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT; pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente – MMA; e pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, respectivamente.

O capital social da Eletrobras Eletronuclear totalizava, em 31 de dezembro de 2010, R\$ 3,3 bilhões com cerca 78% de ações ordinárias e 22 % de ações preferenciais, sendo o acionista majoritário a Eletrobras, detentora de 99,81% do total das ações.

GRI 2.9 ; 3.9

A seguir apresentamos a composição acionária relativa ao período de 2012:

### Composição acionária 2012 – conforme balanço 2012

ACIONISTA	QUANTIDADE DE AÇÕES				CAPITAL SOCIAL
	ORDINÁRIAS	PREFERENCIAIS	TOTAL	%	VALOR - R\$ mil
Centrais Elétr. Brasil. S.A - ELETROBRAS	20.394.839.086	5.703.210.901	26.098.049.987	99,91	6.601.248
Deplo de Águas E. Elétrica Est.SP - DAEE	5.960.026	7.405.548	13.365.574	0,05	3.477
LIGHT - Serviços de Eletricidade S.A.	-	5.058.993	5.058.993	0,02	1.316
Outros	1.176.930	3.504.063	4.680.993	0,02	1.217
TOTAL	20.401.976.042	5.719.179.505	26.121.155.547	100,00	6.607.258

As ações ordinárias são nominativas, com direito a voto.

As ações preferenciais são nominativas, sem direito a voto, não podendo ser convertidas em ações ordinárias, e terão as seguintes preferências ou vantagens, de acordo com o Estatuto da Companhia:

- Prioridade no reembolso do capital, sem direito a prêmio;
- Dividendo prioritário, mínimo cumulativo de 10% ao ano, e participação, em igualdade de condições, com as ações ordinárias nos lucros que remanescerem depois de pago um dividendo de 12% ao ano às ações ordinárias

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

- Direito a voto nas deliberações das Assembleias Gerais Extraordinárias sobre alterações no Estatuto.

Também de acordo com o Estatuto, é assegurado aos acionistas um dividendo mínimo obrigatório anual calculado na base de 25% do lucro líquido, ajustado segundo a Lei das Sociedades por Ações.

Os principais mecanismos de informação para os acionistas e o público em geral são as Demonstrações Contábeis, as Atas das Assembleias, os Relatórios Anuais de Administração e os Relatórios Mensais de Atividades, que são disponibilizados no endereço eletrônico da Empresa: [www.Eletronuclear.gov.br](http://www.Eletronuclear.gov.br).

### PRINCÍPIOS E VALORES

GRI 4.8; SO1

Os preceitos de sustentabilidade da gestão da Eletrobras Eletronuclear são definidos nas premissas de seu Plano Estratégico e em sua Política de Gestão Integrada da Segurança, respeitando o princípio de que:

***“a segurança nuclear é prioritária e precede a produtividade e a economia, não devendo nunca ser comprometida por qualquer razão.”***

Em sintonia com sua controladora, a Eletrobras Eletronuclear adotou como suas as declarações de identidade do sistema Eletrobras nas quais o Plano Estratégico contempla as questões socioambientais em seus principais elementos.

**Missão** – Atuar nos mercados de energia de forma integrada rentável e sustentável.

**Visão** – Em 2020, ser o maior sistema empresarial global de energia limpa, com rentabilidade comparável a das melhores empresas do setor elétrico.

### Valores:

- Foco em resultados
- Empreendedorismo e inovação
- Valorização e comprometimento das pessoas
- Ética e transparência

### Declaração de Posicionamento

Adicionalmente, a individualidade da Eletrobras Eletronuclear é explicitada por meio da Declaração de posicionamento que orienta seus negócios e ações:

*A Eletronuclear será o protagonista na expansão da geração nucleoeleétrica no Brasil, atuando de forma independente ou em parceria com outras empresas, contribuindo para a conquista da liderança global em energia limpa e segura pelo sistema Eletrobras.*

Atributos do posicionamento:

- *Protagonista*  
Pela sua trajetória no setor, a Eletronuclear concentra inestimável capital de conhecimento em todas as fases de um empreendimento de geração nucleoeleétrica, da análise

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

de viabilidade inicial até a excelência em operação, passando por todas as fases de escolha de sítios, de tecnologia, projeto, construção, comissionamento, operação e comercialização, colocando-a numa posição única de liderança na expansão dessa fonte de energia.

- *Expansão da Geração Nucleoelétrica*

A orientação estratégica no sentido de ampliação da base de geração do Sistema Eletrobras contempla uma forte expansão de energia nucleoelétrica, reforçando o papel fundamental que a **Eletrobras Eletronuclear** deverá desempenhar para a realização da Visão do Sistema Eletrobras.

- *Investindo de forma independente ou em parceria*

A realização dos investimentos previstos no Plano Nacional de Energia demandará um volume de recurso bastante expressivo. A Eletronuclear estará aberta às alternativas de viabilização dessa expansão.

- *Energia limpa*

Energia elétrica gerada com baixa emissão de carbono e outros gases causadores de efeito estufa. As usinas nucleares, ao longo de seu ciclo de vida útil, têm uma emissão insignificante, o que as coloca no centro das soluções ambientalmente adequadas para geração de grandes blocos de energia no século 21.

- *Segurança*

A Eletronuclear pautará suas ações de forma consistente com sua Política de Gestão Integrada de Segurança.

Essas formulações são detalhadas em Políticas do Sistema Eletrobras e/ou específicas da Eletronuclear e em grupos de trabalho que estabelecem metas e objetivos para um horizonte de dez anos. Para mais detalhes ver políticas empresariais em:

<http://Eletronuclear.gov.br/empresa/index.php?idSecao=1&idCategoria=79>

- Política de Gestão de Pessoas
- Política Ambiental das Empresas Eletrobras
- Código de Ética das Empresas Eletrobras
- Política de Gestão Integrada da Segurança
- Política de Segurança da Informação da Eletrobras Eletronuclear
- Diretrizes Gerais para Implementação da Política de Segurança da Informação da Eletrobras Eletronuclear

### O PACTO GLOBAL E OS VALORES DA EMPRESA

GRI 4.12



A Eletrobras Eletronuclear aderiu ao Pacto Global da Organização das Nações Unidas – ONU, expressando o suporte da Empresa aos seus preceitos com relação aos direitos humanos, trabalho, ambiental e anticorrupção. A formalização da adesão se deu em 6 de dezembro de 2006, através de carta recebida pela Eletrobras Eletronuclear do



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Diretor Executivo da United Nations Global Compact, Sr. Georg Kell.

Em demonstração de seu apoio ao Pacto Global a Eletrobras Eletronuclear apresentou a cada ano, desde 2008, ano base 2007, seu Relatório de Sustentabilidade Socioambiental à ONU que o aceitou e publicou em seu site correspondente. Os relatórios de Sustentabilidade Socioambiental da Eletronuclear—desde 2010, após auto avaliação, estão classificados como **Global Compact Advanced Level**.



Crianças de escolas da região em visita ao Centro de Informações em Itaorna

Os princípios do Pacto Global da ONU são distribuídos em tópicos de direitos humanos, trabalho e meio ambiente e anticorrupção:

### Direitos Humanos

- Princípio 1: Apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos internacionais dentro de seu âmbito de influência;
- Princípio 2: Certificar-se de que suas corporações não sejam cúmplices de abusos em direitos humanos.

### Trabalho

- Princípio 3: Apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva;
- Princípio 4: Apoiar a eliminação de todas as formas de trabalho forçado e compulsório;
- Princípio 5: Apoiar a erradicação efetiva do trabalho infantil;
- Princípio 6: Apoiar o fim da discriminação relacionada a emprego e cargo
- Princípio 7: Adotar uma abordagem preventiva para os desafios ambientais;
- Princípio 8: Tomar iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental;

### Meio Ambiente

- Princípio 9: Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente sustentáveis

### Contra a Corrupção

- Princípio 10: Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Apresentamos a seguir um pequeno resumo relacionando as atividades da empresa e os Princípios do Pacto Global

2012			
Princípios do Pacto Global		Atuação da Eletronuclear	Página neste Relatório
1	Apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos internacionais dentro de seu âmbito de influência;	Estrutura organizacional; Código de Ética; os próprios Compromissos do Pacto Global.	15; 19; 193
2	Certificar-se de que suas corporações não sejam cúmplices de abusos em direitos humanos.	Políticas do Sistema Eletrobras; Trato com fornecedores; canal de Denúncia; Ouvidoria; Código de Ética	16; 64-66; 193
3	Apoiar a liberdade de associação e o reconhecimento efetivo do direito à negociação coletiva	Acordo coletivo de trabalho, negociado anualmente com os sindicatos que representam todos os empregados.	88;
4	Apoiar a eliminação de todas as formas de trabalho forçado e compulsório	Processo de contratação por concurso público; Código de Ética;	77; 193
5	Apoiar a erradicação efetiva do trabalho infantil	Política de Gestão de Pessoas; Código de Ética; trato com Fornecedores (Política de logística de suprimentos);	16; 58;77
6	Apoiar o fim da discriminação relacionada a emprego e cargo	Política de Gestão de Pessoas; Treinamentos; relações Trabalhistas e Sindicais; Política Salarial; Políticas para as Mulheres.	16; 77; 78; 88; 111
7	Adotar uma abordagem preventiva para os desafios ambientais	Programas de Monitoração Ambiental	126
8	Tomar iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental;	Programas de Educação e Capacitação; Campanhas Educativas; Educação ambiental.	105; 109; 131;
9	Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente sustentáveis.	Educação Ambiental; Central de Compostagem; Programas de Monitoração.	126; 131;143;
10	Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.	Estrutura organizacional; Código de Ética	23; 193

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Participação da Eletrobras Eletronuclear nas Metas do Milênio

A preocupação da Empresa com a consecução do desenvolvimento sustentável do País traduz-se também por sua participação em atividades que contribuam para atingir as denominadas Metas do Milênio da ONU, principalmente considerando-se que seu produto (a Energia Elétrica) é indispensável para o atendimento destas metas conforme descrito no quadro a seguir.



2012		
Metas do Milênio		Participação da Eletronuclear nas atividades da Meta
1	Erradicar a pobreza extrema e a fome	atividades de programas governamentais
2	Atingir a Educação básica universal	Programas de alfabetização de adultos / cefet costa verde
3	Promover a igualdade de Gênero e o empoderamento das mulheres	Programa equidade de Gênero
4	Reduzir a mortalidade infantil	Atividades da FEAM, seu hospital, clínicas nas vilas, etc
5	Melhorar a saúde materna	Atividades da FEAM, seu hospital, clínicas nas vilas, etc
6	Combater o HIV / AIDS, a Malária e outras doenças	Atividades da FEAM, seu hospital, clínicas nas vilas, campanhas de esclarecimentos médico ao público e campanhas de vacinação.
7	Assegurar a sustentabilidade ambiental	Todas as atividades do Laboratório de Monitoração ambiental e outras melhorias da qualidade das águas, tratamento de efluentes, manejo adequado de resíduos, eficiência energética, etc
8	Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento	A área de atuação da empresa não contempla esta meta diretamente, porém o conjunto de suas atuações citadas anteriormente corrobora o desenvolvimento desse processo

## PRINCÍPIOS E NORMAS GERAIS DE CONDUTA

É compromisso da Eletrobras Eletronuclear agir sempre de forma correta e transparente com seus empregados, fornecedores, prestadores de serviços, clientes, acionistas, comunidade, meio ambiente, órgãos governamentais, mídia e sindicatos, bem como exercer com responsabilidade sua função social.

Para tanto, exige-se dos empregados que observem princípios, normas e condutas consubstanciados no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal e no Código de Conduta da Alta Administração Federal, e principalmente **Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras** (ver Anexo 8) que é aplicado a todos os agentes com os quais a empresa se relaciona.

### Combate à Corrupção e seus Controles

GRI SO2; SO3; SO5; SO6; HR6; HR7

A preocupação da Eletrobras Eletronuclear em relação ao combate a todas as formas de corrupção está expressa nos Código de Ética e Conduta do Sistema Eletrobras, apresentado no Anexo 8 e cujos princípios da Integridade (II) e da Legalidade (VI) denotam nosso compromisso anticorrupção conforme a seguir:

#### II . INTEGRIDADE

*Honestidade e probidade na realização dos compromissos assumidos, com coerência entre discurso e prática, repudiando toda forma de fraude e corrupção, com postura ativa diante de situações que não estejam de acordo com os princípios éticos assumidos.*

#### VI. LEGALIDADE

*Respeito à legislação nacional e dos países onde as empresas Eletrobras atuam, bem como às normas internas que regulam as atividades de cada empresa, em conformidade com os princípios constitucionais brasileiros e com os tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.*

*3. Compromissos das empresas Eletrobras e de seus colaboradores no relacionamento com seus fornecedores, prestadores de serviços, demais parceiros e clientes.*

*3.1. Selecionar e contratar fornecedores e prestadores de serviços baseando-se em critérios legais, técnicos, de qualidade, custo e pontualidade, exigindo destes um perfil ético na gestão da responsabilidade socioambiental;*

*3.2. Recusar práticas de concorrência desleal, trabalho infantil, abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes, trabalho forçado ou em condições degradantes, assim como toda e qualquer forma de violência física, sexual, moral ou psicológica e outras práticas contrárias aos princípios deste Código de Ética, inclusive na cadeia produtiva de seus fornecedores e denunciar os infratores;*

*3.3. Não participar de negociação da qual possam resultar vantagens ou benefícios pessoais que caracterizem conflito de interesses reais ou aparentes para os colaboradores envolvidos, de qualquer uma das partes;*

*3.4. Não prestar qualquer favor ou serviço remunerado a fornecedores e prestadores de serviços com os quais mantenham relação por força das suas atividades na empresa;*

*3.5. Tratar com respeito, cordialidade e em conformidade com os princípios deste Código de Ética os empregados de fornecedores e de prestadores de serviços;*

*3.6. Desestimular disposições contratuais que afrontem ou minimizem a dignidade, a qualidade de vida e o bem-estar social dos empregados prestadores de serviço e estagiários.*

*3.7. Oferecer produtos e serviços de qualidade visando à plena satisfação dos seus clientes e consumidores, para a manutenção de*

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

*relacionamentos duradouros com diálogo transparente e permanente;*

*3.8. Estabelecer e manter relacionamento e comunicação com clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros segundo os princípios éticos definidos neste Código de Ética, oferecendo tratamento equânime a todos eles, evitando qualquer privilégio e discriminação;*

*3.9. Preservar e tratar com sigilo os dados cadastrais e informações pertinentes aos clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros, obtidos em decorrência do relacionamento empresarial;*

*3.10. Não fazer indicações a clientes, ainda que por eles solicitadas, de prestadores de serviços ou fornecedores;*

*3.11. Não aceitar ou oferecer presentes, gratificações ou vantagens, ainda que sob a forma de tratamento preferencial de ou para clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros ligados aos negócios ou interesses das empresas Eletrobras.*

GRI 3.9; 4.12; SO2; SO3; SO4

Na área de ações anticorrupção a empresa está sujeita ainda às auditorias anuais externas dos órgãos de controle brasileiros (Tribunal de Contas da União - TCU, Controladoria Geral União-CGU), às auditorias internas (AI.P) permanentes e periódicas, à Ouvidoria Interna e às sindicâncias motivadas por denúncias.

Anualmente é emitido o Relatório de Gestão (padronizado pelo TCU) assinado pelo presidente da empresa, com toda a prestação de contas para o Governo Federal.

***No período de 2012 não houve quaisquer ações judiciais ajuizadas ou encerradas relativas à prática de corrupção em face da Empresa ou de seus empregados.***

Desde 2005 a Eletrobras Eletronuclear iniciou processo de adequação à lei norte-americana **Sarbanes - Oxley – SOX**, de 2002, quando seus processos e documentos passaram por auditorias externas. Existem ainda mecanismos de controle interno (**Sistema SAP**) destinados, entre outras razões, a barrar atividades ilícitas que envolvam dinheiro.

As penalidades, em caso de sindicância realizada pelo Comitê de Ética, se configurado o dolo, são definidas, caso a caso, nos normativos da empresa. No ano de 2012 não foi detectado nenhum caso de corrupção na empresa.

A Eletrobras Eletronuclear aderiu, ao lado de outras empresas estatais de grande porte, ao convênio que criou o **Fórum Nacional de Gestão da Ética nas Empresas Estatais**, desde 2007. O objetivo central desse termo é “o desenvolvimento e fortalecimento dos princípios governamentais e empresariais de gestão da ética, visando aprimorar o relacionamento das empresas estatais com seus diversos públicos e com a sociedade em geral”.

Ainda cabe citar as auditorias permanentes e programadas pela Auditoria Interna (AI.CA); as Sindicâncias, quando necessárias; as prestações de contas realizadas para atender à **Controladoria Geral da União (CGU)** e as informações que vão para a **Transparência Pública**. As Páginas de Transparência Pública apresentam os dados referentes às despesas realizadas por todos os órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta do Governo Federal, com informações sobre execução orçamentária, licitações, contratações, convênios, diárias e passagens.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Adicionalmente os funcionários recebem cursos na área de licitações e contratos e são assessorados por equipe técnica de advogados da empresa que faz a garantia da lisura das atividades. **GRI HR 3/ SO2**

Cada item do pacto global é detalhado ao longo deste relatório, mas queremos desde já destacar os pontos a seguir:

- Com respeito aos direitos Humanos a empresa se compromete a apoiar e respeitar os direitos humanos em geral cumprindo e fazendo cumprir todas as normas internacionais e repelindo qualquer abuso dentro de sua área de influência.
- A liberdade de associação é respeitada e todos empregados são representados por sindicatos que, anualmente, celebram com a empresa acordos coletivos de trabalho.
- Todos os empregados são contratados através de concurso público, destinado exclusivamente a maiores de idade, o que elimina a possibilidade de ocorrer trabalho escravo e/ou infantil na empresa.
- Os processos seletivos são essencialmente meritórios, não fazendo qualquer diferenciação quanto à raça, gênero, faixa etária, crença ou o que quer que seja, conforme fortemente declarado no código de Ética da empresa. Nossos aprendizes seguem as mais estritas normas brasileiras o assunto.

GRI HR 6/ HR7

No diz respeito à ocorrência de trabalho infantil na sua cadeia a possibilidade de ocorrência está nos convênios e para evitar isto

todos os que envolvem contratação de mão de obra por terceiros, são regulados por Cláusula contratual destinada a impedir a ocorrência de trabalho infantil:

- ***"responsabilizar-se pelos atos de seus empregados e consequências cíveis e penais decorrentes da inobservância de quaisquer leis, normas e regulamentos decorrentes da relação empregatícia, não sendo aceitas alegações de desconhecimento das normas e regulamentos de Segurança, Meio Ambiente, Saúde, Higiene e Medicina do Trabalho";***
- ***"emitir declaração de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menor de dezesseis anos; ressalvados os maiores de quatorze anos na condição de aprendiz"***

Nossos fornecedores devem observar o código de ética que nos rege e obedecer à legislação em vigor no país e prestar contas aos gestores de seus contratos dentro da empresa.

No tange ao meio ambiente, que detalhamos extensivamente no capítulo pertinente deste relatório, cabe destacar todo o processo de monitoramento ambiental, o tratamentos de resíduos industriais e nucleares, a educação ambiental desenvolvida e o apoio ao desenvolvimento de parques e estações ecológicas. O cuidado com a água, tanto doce quanto salgada, e o descarte de efluentes também são abordados com detalhes.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



### Política de Gestão Integrada da Segurança Nuclear

GRI SO1/ EU21/ PR6;

Por ocasião da sua fundação, em 1º de agosto de 1997, a Diretoria da Eletrobras Eletronuclear implantou, de imediato, uma Política de Segurança a ser seguida por toda a empresa. Em substituição a esta política, em 07 de dezembro de 2004, aprovou uma revisão desta, agora denominada Política de Gestão Integrada da Segurança, visando uma ampla integração de todas as suas ações de segurança.

A Eletrobras Eletronuclear tem o compromisso de gerar energia elétrica limpa e com elevados padrões de segurança. Para tal, é fundamental o comprometimento de sua força de trabalho em conduzir todas as atividades relacionadas à segurança de forma integrada, privilegiando a Segurança Nuclear, que inclui a Garantia da Qualidade e o Meio Ambiente, bem como a Segurança do Trabalho, a Saúde Ocupacional e a Proteção Física.

Os seguintes princípios devem ser considerados:

- A Segurança Nuclear é prioritária e precede a produtividade e a economia, não devendo nunca ser comprometida por qualquer razão;
- Os requisitos legais e outros requisitos relativos aos vários aspectos da segurança integrada deverão ser atendidos;
- O treinamento para qualificação dos empregados e prestadores de serviço deverá assegurar os conhecimentos relativos aos diversos aspectos da segurança integrada necessários à execução adequada de seus trabalhos;
- A saúde e a segurança das pessoas, assim como os impactos ao meio ambiente, deverão ter seus riscos preventivamente minimizados ou eliminados;
- Os processos de comunicação interna e externa da Empresa deverão ser transparentes e suficientes, de modo a permitir que qualquer condição insegura seja prontamente informada;
- A Empresa deve buscar o contínuo aperfeiçoamento de suas práticas relacionadas com a Gestão Integrada da Segurança.

### OSART

Em 2012 (de 20 de agosto a 6 de setembro) a usina nuclear Angra 1 recebeu a 6ª missão das Equipes de Revisão da Segurança Operacional (OSART, na sigla em inglês), enviadas pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), como objetivo aprimorar a segurança das usinas nucleares em todo o mundo. Esta missão foi composta por 13 especialistas estrangeiros de diversas áreas para a avaliação de segurança operacional da unidade. Além das verificações, o processo



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

permite a troca de conhecimentos, experiências e boas práticas entre os profissionais das diferentes usinas. Alguns dos pontos que a Osart aborda são o planejamento de emergência, o treinamento e a qualificação do pessoal, além da proteção contra radiações. Não foi identificada nenhuma “não conformidade” que afetasse a segurança da usina. A missão anterior para Angra 1 foi em 2005.



Colaboradores da Eletrobras Eletronuclear na CNAAA

No transcorrer do mês de dezembro de 2012 foi realizada a visita de acompanhamento da AIEA (OSART FOLLOWUP) de Angra 2, para verificação da evolução do plano de ação para atendimento das sugestões e recomendações advindas da missão OSART realizada em 2011, tendo obtido o seguinte resultado deste acompanhamento: 32% Resolvidas, 64% Progresso Satisfatório e 4% Progresso insuficiente, considerado como excelente resultado quando comparado com a Indústria Nuclear.

### Segurança Nuclear - Defesa em Profundidade

GRI 1.2; 4.11

Conforme a AIEA, existem em operação cerca de 440 usinas nucleares de potência para a geração de energia elétrica em 30 países que representam dois terços da população do planeta. Mais de 60 novos reatores se encontravam em construção, em dezembro de 2011, em 15 países. Essa energia é cerca de 16% de toda a que é produzida mundialmente.

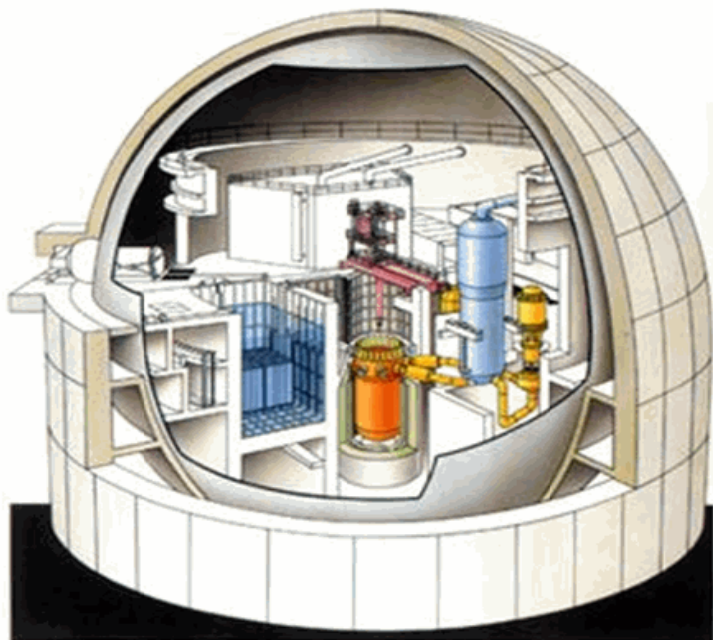
As organizações nucleares responsáveis por esta produção de energia são rigorosamente controladas, quer por órgãos reguladores externos, quer por internos e por outras empresas nucleares, se auto avaliam continuamente e são abertas para o aprendizado. Todo este aparato técnico tem por objetivo evitar o surgimento de anormalidades, assegurando uma operação confiável e segura.

A segurança nuclear se baseia no conceito da defesa em profundidade, onde se busca a construção de uma extensa rede de barreiras sobrepostas, cada uma capaz de interromper ou deter quaisquer avanços de anormalidades, que se não contidas, poderiam resultar num acidente.

Essas barreiras podem ser de natureza física, de códigos de engenharia, de processos de gestão e da própria organização. Elas incidem sobre os sistemas, componentes e estruturas da usina, sobre as pessoas que nela trabalham, nos supervisores e na estrutura de gestão, além de órgãos externos, tais como órgãos reguladores e nos fornecedores de bens e serviços. Todo o processo começa antes da construção da usina, incidindo sobre a cadeia de suprimento e permanece em

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

atuação até o Descomissionamento da instalação, 60 ou 80 anos depois.



Esquema de um reator PWR e suas diversas barreiras construtivas

Dentre as principais barreiras físicas cita-se a rigidez do elemento combustível, a próprio vaso do reator, o envoltório de aço da contenção, o edifício de concreto que aloja o reator. O critério de até quatro redundâncias independentes de Sistemas, Componentes e Estruturas (SCE), cada qual capaz de exercer a função projetada, porém resguardada com até 3 outras de reserva, que mesmo não sendo usadas, são periodicamente testados e permanecem em prontidão, aptos a serem ativados em segundos, dependendo do tempo de partida de cada equipamento. A probabilidade de um incidente devido ao não

funcionamento de qualquer SCE torna-se extremamente reduzida, permitindo as manutenções que forem necessárias.

No caso do Brasil, a tecnologia utilizada é a do reator a água pressurizada (PWR-Power Water Reactor) que no mundo representa mais de 60% dos que estão em operação (269 unidades). São também a maioria dos que estão em construção (84%).

### Usinas de Angra – Proteção Contra Acidentes Geotécnicos (deslizamento de encostas)



Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – posicionamento dos sensores geotécnicos

Uma estrutura muito importante na estratégia de segurança das usinas nucleares é o envoltório de contenção. Trata-se de um

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

tanque de pressão de aço, revestido ou circundado por uma extensa parede de concreto cuja função principal é conter todos os materiais radioativos em seu interior, em caso de algum acidente que possa liberar radioisótopos.

Adicionalmente, o invólucro externo de concreto promove uma barreira necessária e suficiente para eventos naturais externos e extremos, tais como terremotos. No Brasil, cabe ainda lembrar que as usinas são projetadas atender as piores condições do Oceano Atlântico quanto a ondas e maremotos, mesmo a região não sendo geologicamente favorável a tais eventos.

Uma vez instalados, os SCE precisam demonstrar que permanecem em condições adequadas ao longo de toda a vida da usina, o que é conseguido através de um extenso e exigente programa de testes periódicos. Testes de instrumentação, de componentes mecânicos, componentes elétricos, vasos de pressão, tubulações, e toda sorte de componentes são desenvolvidos e implantados, voltados para acompanhar o desempenho de todos os SCE.

Adicionalmente são executados estudos de análise de segurança através de avançados softwares que codificam as condições iniciais de acidentes, falhas prováveis nos SCE's, respostas dos SCE's de segurança, possíveis falhas humanas e calculam a probabilidade de todas as barreiras serem rompidas e o núcleo do reator ser danificado. Todos os acidentes estudados têm as suas probabilidades somadas, sendo que o valor encontrado não pode ser superior ao limite estabelecido pelo órgão licenciador.

Os trabalhadores, seus supervisores e a organização nuclear são objeto de vários treinamentos que visam elevar a qualificação humana e reduzir a probabilidade de violações de procedimentos de todo e qualquer assunto relativo ao funcionamento da usina nuclear e ainda promover uma excelente comunicação.



Sala de Controle – Angra 2

As funções de segurança e todas as ligadas ao desligamento seguro do reator e ao seu resfriamento são redundantes, ou seja, para uma mesma função existem várias duplicatas (até 4 vezes) de forma que se um elemento falhar existe outro idêntico pronto para atuar sem prejuízo da segurança. O mesmo se dá quanto à alimentação elétrica destes equipamentos que também é redundante, havendo fornecimento de energia por rede elétrica independente de 500KV e 138 KV; sistema de grupos de



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

geradores diesel de emergência (mais de 10 geradores de grande porte) e de baterias.

Além disso, uma usina nuclear é monitorada em tempo integral por milhares de sensores, transdutores e indicadores, em sua maioria observando o princípio de redundância, que pode chegar até quatro canais de monitoração por parâmetro. Cada redundância é independente das outras, quer em fontes, rotas de cabos e localização de sensores.

Os reatores das usinas brasileiras são de geração II, como todos os demais reatores em operação até agora no mundo, com a adição de todas as melhorias que ocorreram nos últimos 30 anos para esta classe, principalmente os decorrentes do acidente de Three Mile Island nos Estados Unidos, em 1979, que geraram uma série de recomendações dos órgãos reguladores quanto à segurança, todas implantadas nas usinas do Brasil.

O acidente de Chernobyl, na Ucrânia, em 1986, tinha um reator completamente diferente e as recomendações geradas não se aplicam a um reator PWR.

### O Evento Fukushima

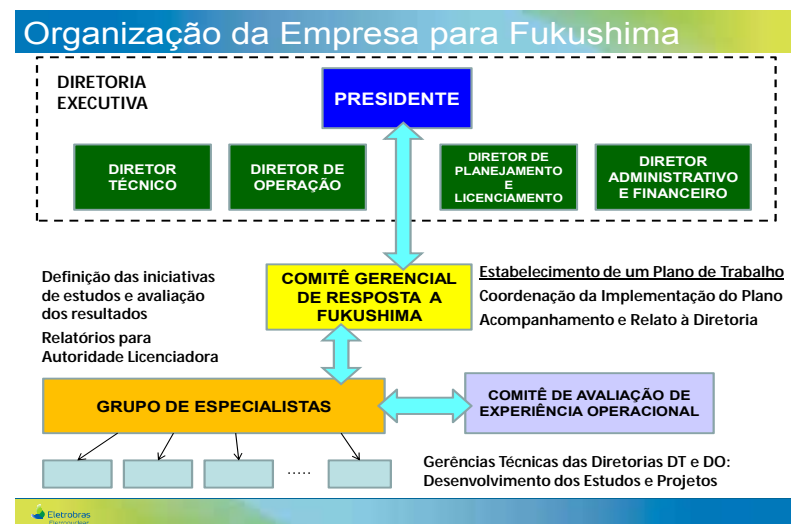
GRI 1.2; 4.11; EU6

Em março de 2011 um acidente de proporções planetárias se abateu sobre o Japão. Um terremoto seguido de tsunami assolou o país ocasionando mais de 20.000 óbitos. Como consequência deste desastre natural as usinas nucleares de Fukushima Daiichi foram danificadas, perderam sua capacidade de refrigeração do reator e da piscina de combustível, levando ao maior acidente nuclear do Japão. Especialistas de todo o

mundo estão estudando o evento para adquirir experiências no tratamento destas questões.

Em decorrência do acidente no Japão a diretoria executiva da Eletronuclear constituiu, imediatamente após a notificação da ocorrência do acidente, um Comitê de Acompanhamento do Acidente, substituído posteriormente por um Comitê de Resposta a Fukushima. Este comitê, com o apoio de especialistas, formulou já em julho de 2011 um plano preliminar de ações com estudos, avaliações e projetos para incorporação à Central nuclear brasileira das experiências resultantes da ocorrência do acidente.

Este plano foi submetido à CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear e serviu de base para o programa de Resposta à Fukushima, cujas atividades estão em andamento na Eletronuclear.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

De forma geral os investimentos previstos se referem à:

- Estudos de reavaliação de critérios de projeto e intervenções para proteção adicional para eventos externos, tais como terremotos, movimentos de mar, incidência de tornados, chuvas torrenciais e deslizamentos de encostas;
- Implantação de procedimentos e instalação de sistemas e equipamentos adicionais para controle de acidentes e limitação de consequências radiológicas para o público e o meio ambiente;
- Aquisição de equipamentos móveis para suprimento emergencial de energia elétrica e água de resfriamento e melhoria nas condições de movimentação de pessoal e equipamentos para cenários extremos de acidentes externos.

*Para o cumprimento deste objetivo, o Plano é **estruturado em Áreas de Avaliação** e apresenta, para cada Área, as Iniciativas a serem empreendidas pela Empresa. A cada Iniciativa teremos:*

- O **objetivo** a ser alcançado;
- O **responsável** pela sua execução;
- Sua caracterização como **Estudo ou Projeto**;
- Sua **prioridade** de execução;
- O escopo de **atividades** a serem desenvolvidas;
- Os **prazos** para realização de cada etapa;
- As **contratações** a serem efetivadas; e
- O **custo** estimado para sua execução e sua distribuição plurianual.

*O Plano inclui ainda o **desenvolvimento dos “Stress Test”** para Angra 1 e Angra 2, em paralelo à execução dos Estudos e Projetos associados a cada Área de Avaliação.*

Os custos preliminares indicam valores entre 300 e 450 milhões de reais.

Os dispêndios decorrentes da execução das iniciativas do Plano apresentado serão tratados como investimento e serão cobertos por recursos orçamentários do Programa de Manutenção do sistema de Geração Nuclear de Angra 1 e Angra 2. Dentro da estrutura deste Programa, os investimentos serão alocados aos Subprogramas Angra 1, Angra 2 e Infraestrutura de acordo com a aplicação dos investimentos, se nas instalações de Angra 1, de Angra 2 ou na infraestrutura da Central, respectivamente.

### Resumo das consequências do evento em Fukushima para a indústria nuclear

- O acidente com as usinas da Central de Fukushima Daiichi resultou em uma reavaliação sistemática e extensiva da segurança das usinas nucleares no mundo, quanto a consequências de eventos externos de magnitude além das bases de projeto;
- Esta reavaliação está focada na verificação da adequação das bases de projeto para eventos externos e nas margens de segurança do projeto para proteção das instalações contra os efeitos destes eventos;
- A reavaliação considera ainda, em uma abordagem determinística (considera a relação de causa e efeito), que as usinas deverão dispor de meios para resfriar o reator e o combustível armazenado mesmo em condições extremas que excedam as bases de projeto, como a perda de todo o suprimento de energia elétrica em CA (corrente alternada) e/ou a perda da fonte fria principal;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Fukushima e a segurança da CNAAA

- as características do sítio de localização da CNAAA asseguram às usinas uma menor exposição a riscos de grandes catástrofes naturais (região de baixa sismicidade, exclusão da ocorrência de tsunamis);
- as usinas da CNAAA utilizam um tipo de reator (PWR) que proporciona melhores condições para enfrentamento de acidentes além das bases de projeto (maior inventário de refrigerante, resfriamento via geradores de vapor, contenção com maior volume, vaso de pressão com paredes de maior espessura);
- o projeto das usinas da CNAAA inclui recursos que proporcionam condições mais favoráveis para manutenção das condições de resfriamento do reator e das piscinas no enfrentamento de eventos externos (back-up dos diesel de emergência, bombas para resfriamento do reator de acionamento mecânico, volumes significativos de reserva de água doce);
- apesar das condições mais favoráveis da CNAAA, há oportunidades para elevar ainda mais o padrão de segurança.

### Descomissionamento Nuclear

GRI EU9; EU20; EU22;

O descomissionamento de usinas nucleares constitui-se de um conjunto de medidas tomadas para retirar de serviço com segurança, uma instalação nuclear, reduzindo a radioatividade residual a níveis que permitam liberar o local para uso restrito ou irrestrito. No caso das usinas termonucleares brasileiras a alternativa de desativação considerada, consiste no seu

confinamento por um período de 10 a 30 anos, e no desmantelamento total das usinas Angra 1 e Angra 2.

De acordo com o item 15 da Portaria nº 186 de 31/07/1997 da CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear caberá a Eletronuclear a responsabilidade de realizar o descomissionamento das usinas nucleares de sua propriedade. Para fazer face aos gastos com as atividades a serem desenvolvidas ao final da vida econômica das usinas termonucleares a Eletronuclear constituiu um Passivo contábil para utilização na ocasião em que tais gastos vierem a ser realizados. O registro contábil do passivo representa o valor presente da estimativa total de custos para o descomissionamento.

O quadro a seguir resume a posição dos valores correspondentes ao passivo total de desmobilização de ativos

DESCOMISSIONAMENTO - R\$ MIL				
USINA	31/12/2012			31/12/2011
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTO	AJUSTE A VALOR PRESENTE	ESTIMATIVA A VALOR PRESENTE	VALOR PRESENTE
ANGRA 1	511.523	(226.036)	285.487	255.340
ANGRA 2	709.801	(524.794)	185.007	153.372
TOTAL	1.221.324	(750.830)	470.494	408.712
REJEITOS DE BAIXA E MÉDIA ATIVIDADE E COMBUSTÍVEL NUCLEAR USADO - R\$ MIL				
USINA	31/12/2012			31/12/2011
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTO	AJUSTE A VALOR PRESENTE	ESTIMATIVA A VALOR PRESENTE	VALOR PRESENTE
ANGRA 1	381.954	(123.038)	258.916	-
ANGRA 2	382.197	(123.116)	259.081	-
TOTAL	764.151	(246.154)	517.997	-
TOTAL DAS OBRIGAÇÕES PARA DESMOBILIZAÇÃO DE ATIVOS - R\$ MIL				
USINA	31/12/2012			31/12/2011
	ESTIMATIVA TOTAL DE CUSTO	AJUSTE A VALOR PRESENTE	ESTIMATIVA A VALOR PRESENTE	VALOR PRESENTE
ANGRA 1	893.477	(349.074)	544.403	255.340
ANGRA 2	1.091.998	(647.910)	444.088	153.372
TOTAL	1.985.475	(996.984)	988.491	408.712



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Em paralelo, a Eletronuclear vem recolhendo ao Banco do Brasil, através da Eletrobras, os recursos financeiros correspondentes, de modo que ao final da vida útil econômica de suas usinas, estejam garantidos os recursos totais necessários. Estes valores estão lançados no Balanço Financeiro da Empresa.

### Respeito às Questões Socioambientais

GRI EU22

A preocupação com a segurança e com a preservação do meio ambiente é uma constante no dia-a-dia da Eletronuclear. As usinas nucleares, sob o aspecto ambiental provocam impacto relativamente pequeno na região em que se inserem devido à pequena área que ocupam (cerca de 3 quilômetros quadrados); não alagam áreas de produção de alimentos e tão pouco deslocam populações; não liberam gases do efeito estufa durante a operação; não dependem de condições climáticas para a sua geração de energia; controlam todos os seus resíduos; tem critérios extremamente rígidos quanto ao projeto, construção e operação, sempre monitorados por entidades reguladoras nacionais e internacionais; são projetadas para resistir à eventos naturais diversos incluindo terremotos e suas consequências que nenhuma outra construção no país resistiria.

### PRÊMIO - Simpósio Internacional ALARA

GRI 2.10

A premiação busca reconhecer trabalhos que apresentam inovações no controle da **exposição à radiação em centrais nucleares** e que contribuam para minimizar as doses recebidas pelos trabalhadores expostos ocupacionalmente.

O princípio Alara, acrônimo que significa, em inglês, “*as low as reasonably achievable*” que traduzido para o português, quer dizer “**tão baixo quanto razoavelmente exequível**” e diz respeito à busca incessante que as empresas e entidades do setor nuclear precisam empreender para baixar ao máximo as doses de radiação a que são expostos os trabalhadores do setor, a população e o meio ambiente.

O Chefe da Divisão de Proteção Radiológica (DIPR.O) recebeu prêmio pelo trabalho apresentado no Simpósio Internacional Alara, realizado entre 9 e 11 de janeiro de 2012 em Fort Lauderdale, nos EUA. Na ocasião foram mostrados os bons resultados obtidos pela proteção radiológica da Eletrobras Eletronuclear na central nuclear de Angra. Os resultados positivos demonstram que o princípio Alara está integrado às atividades da Eletronuclear. As taxas individuais dos trabalhadores da central nuclear de Angra estão entre as mais baixas do mundo.

O prêmio é concedido pelo Sistema de Informação de Exposição Ocupacional (Isoe), iniciativa da Agência de Energia Nuclear (NEA) – ligada à Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – e da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e se destina a promover a redução das exposições ocupacionais à radiação ionizante no setor nuclear em todo o mundo.

### Políticas Integradas do Sistema Eletrobras

Com o objetivo de melhor se integrar a atuação das empresas do Sistema Eletrobras, este desenvolveu uma série de políticas

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

às quais a Eletrobras Eletronuclear aderiu e tomou como compromisso.

- Política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- Política Integrada de Tecnologia da Informação, Automação e Telecomunicação
- Política Ambiental
- Política de Comunicação Integrada
- Política de Eficiência Energética
- Política de Logística de Suprimento
- Política de Gestão de Pessoas
- Código de Ética das Empresas Eletrobras
- Política de Patrocínios do Sistema Eletrobras

Para informações mais detalhadas e/ou específicas veja Governança corporativa / Instrumentos de gestão e políticas:

<http://www.eletrobras.com/elb/data/Pages/LUMIS1F087C03PTBRIE.htm>

Destacamos a seguir alguns detalhes destas políticas, voltadas mais especificamente para a Eletrobras Eletronuclear:

### **Política de comunicação integrada**

#### **GRI PR6**

Esta política visa promover a comunicação integrada entre as empresas Eletrobras e dessas com os seus públicos de relacionamento, de forma alinhada, coordenada e sinérgica, tendo como base as diretrizes do Planejamento Estratégico, visando ampliar a percepção da marca das empresas Eletrobras e a reputação corporativa, com ênfase nos seus valores de Ética; Comprometimento e respeito ao ser humano; Valorização e motivação das equipes de trabalho; Promoção da equidade de gênero e do respeito à diversidade; Transparência assegurada a todos os públicos; Fortalecimento da cultura empresarial; Capacitação, criatividade e inovação tecnológica; Eficiência e

eficácia administrativa e Conformidade legal. Somos regulados pela Secretaria de Comunicação da Presidência da República e não sofremos nenhuma advertência ou multa por inadequação da comunicação.



Visitantes da Comunidade Sertãozinho do Frade à CNAAA  
(Empregados e Defesa Civil fazem a recepção dos visitantes)

Com o objetivo de se aproximar da população do entorno das usinas e desta forma melhor informá-los e engajá-los nas atividades e exercícios necessários a segurança das comunidades a empresa promove visitas guiadas e com linguagem adequada destinadas a esse público.

Visando orientar o tratamento das questões ambientais nas empresas da Eletrobras em consonância com os princípios da sustentabilidade, estabelecem-se os princípios da Política Ambiental do Sistema Eletrobras:

- Estar em conformidade com as políticas públicas, em especial aquelas relativas a meio ambiente, recursos hídricos, mudanças climáticas e energia, com os marcos

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

legais e regulatórios pertinentes, bem como com os acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário;

- atender aos princípios da sustentabilidade corporativa;
- assegurar a manutenção de um processo sistemático e contínuo de melhoria nas práticas de gestão.

### Política de Patrocínio GRI SO2

A política de patrocínio está elaborada em consonância com os objetivos corporativos definidos no planejamento estratégico da Eletrobras e concilia os interesses institucionais, mercadológicos e socioambientais da empresa. Ela integra uma das várias ações de sustentabilidade da companhia, uma vez que procura dar transparência às diretrizes para a escolha daqueles que terão apoio da Eletrobras na divulgação e valorização da cultura, do esporte, das ações de responsabilidade socioambiental e de todas as manifestações artísticas do nosso povo.

### Canal Denúncia da Eletrobras GRI SO2

O Canal Denúncia da Eletrobras foi criado para atender às normas legais e com o objetivo de possibilitar a obtenção da certificação dos controles internos exigida pela Lei Sarbanes-Oxley. Este espaço, disponível nas páginas eletrônicas da Eletrobras e das empresas do Grupo Eletrobras, está pronto para o recebimento de denúncias e informações sobre possíveis irregularidades ou impropriedades nos registros contábeis. Qualquer pessoa que identificar ou suspeitar da existência de irregularidade na Eletrobras ou nas empresas do Grupo

Eletrobras deverá comunicar o fato diretamente à ouvidoria da empresa, por meio do endereço [denuncia@eletrobras.com](mailto:denuncia@eletrobras.com).



Técnicas da Eletrobras Eletronuclear durante teste em Equipamentos Elétricos

Além disto, foi constituída na Eletronuclear, em 2007, uma comissão de trabalho para desenvolver procedimentos padronizados para a elaboração de instrumentos contratuais. A comissão decidiu desenvolver uma Política de Padronização e Controle Informatizado de Editais e Contratos Administrativos da Eletronuclear, implantada através de um Sistema de Controle de Instrumentos Jurídicos – SCIJ. O sistema é uma ferramenta de controle voltado à transparência.

### Combate ao Assedio Moral e Sexual GRI HR 4

A Eletrobras Eletronuclear vem ministrando treinamentos sobre Assédio Moral para todos os gerentes desde 2008, com o objetivo de fornecer informações aprofundadas sobre o tema e conscientizá-los sobre o impacto e as *consequências da postura e o estilo de gestão nas pessoas e nas relações de trabalho*.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### GESTÃO DE RISCO

GRI 1.2; 4.9; 4.11; SO2

A Eletrobras contratou consultoria externa que elaborou uma Matriz de Riscos das empresas Eletrobras. Foi também aprovada a política de Gestão Integrada de Riscos que norteia as iniciativas para todas as empresas Eletrobras. As atividades do Projeto de Gestão Integrada de Riscos tiveram início em 2010 com a criação da Gerência de Gestão de Riscos e Conformidade de Controles (GRC.G). Dentre os objetivos deste projeto temos facilitar a implantação da gestão integrada de riscos em todas as áreas da Eletronuclear, considerando o estudo dos riscos, seus impactos, níveis de exposição, a vulnerabilidade da empresa com relação ao seu ambiente de controles internos e os planos de ação a serem elaborados para mitigação dos riscos.

O ambiente de controles internos da empresa é monitorado pela auditoria interna, por auditoria externa no período de testes para a certificação SOX, e pela Gerência de Gestão de Riscos e Conformidade de Controles. Para as deficiências de controles encontradas, são elaborados pelos gestores responsáveis, planos de ação para eliminação destas não conformidades.

O risco está associado à probabilidade de que algo indesejável possa acontecer. A segurança é a ausência de eventos indesejáveis. O aprimoramento da Gestão de Riscos significa a ampliação das defesas. A implantação de um sistema de gestão de risco deve ser compreendida como sendo um investimento e não um custo para a organização.

Tipos de medidas de segurança:

- Substituição do perigo

- Redução dos riscos previstos e imprevistos (prevenção)

- Redução de consequências (proteção)

Nesse contexto, a Eletrobras Eletronuclear pratica:

1. Primeiro - um conjunto de medidas de **mitigação do risco**, que compreende a fase anterior à potencial ocorrência de eventos que possam levar à incapacidade ou à limitação operacional e
2. Segundo - na fase posterior à ocorrência destes eventos, incluindo a abreviação do período de incapacidade de produção, bem como o compartilhamento do risco com terceiros, através de mecanismos específicos.

No primeiro conjunto de medidas, a Eletrobras Eletronuclear dispõe dos seguintes mecanismos:

- Parâmetros de projeto e critérios operacionais de suas instalações que incorporam elevadas margens de segurança, constantes do Relatório Final de Análise de Segurança (Final Safety Analysis Report – FSAR) das usinas Angra 1 e Angra 2.
- Inspetores da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, residentes no sítio de localização das instalações industriais para acompanhar e comprovar a operação segura das instalações nucleares.
- Sistema de Garantia da Qualidade, que assegura o cumprimento de normas e procedimentos relativos a aspectos de segurança operacional.
- Auditoria interna, processos de auto avaliação e submissão a revisões por órgãos internacionais



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

(Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA, entidades pertencentes à Organização das Nações Unidas – ONU e World Association of Nuclear Operators – Wano) que verificam o cumprimento de normas e procedimentos e a implementação das melhores práticas internacionais.

São estes os instrumentos que compõem o segundo conjunto de medidas de gestão de risco:

- Estoques estratégicos de sobressalentes - tais como válvulas especiais para sistemas nucleares, além dos convencionais, para minimizar tempos de reparos, no montante de cerca de R\$ 300 milhões.
- Expressivo Patrimônio Líquido, além de ser uma controlada da Eletrobras que também possui grande Patrimônio Líquido.
- Seguro de danos materiais que minimizam eventuais perdas financeiras devido a danos em sistemas e equipamentos, decorrentes de incêndio ou acidente nuclear.

### Seguros

A operação da Companhia compreende a geração de energia elétrica, fornecida por intermédio das linhas de transmissão do Sistema Interligado Nacional e recebida pelas distribuidoras nas suas redes de distribuição para entrega aos consumidores finais. Os principais fatores de riscos de mercado, que afetam e/ou podem afetar o negócio da Companhia, podem ser assim enumerados:

#### • Risco de Crédito

Eletrobras Eletronuclear tem a totalidade da sua geração de energia elétrica comercializada com FURNAS, empresa do sistema ELETROBRAS, que fornece uma parcela significativa da energia elétrica produzida no País.

#### • Risco de taxa de câmbio

O endividamento e os demais passivos indexados à moeda estrangeira são afetados pelas flutuações do EURO e do dólar norte-americano. Não há operações financeiras contratadas que protejam a Companhia dessa exposição, tendo em vista os custos envolvidos e o atual estágio de estabilidade observado na economia brasileira. A totalidade da dívida da Eletrobras Eletronuclear está garantida pela ELETROBRAS.



Visitantes da Comunidade na CNAAA - Angra dos Reis



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### • Riscos sociais

Os riscos sociais que podem advir de questões de direitos humanos e do trabalho (direito à vida, à liberdade, impedimento ao trabalho infantil, equidade, diversidade e não discriminação, qualidade de vida, saúde, livre associação) são tratados internamente através da política de gestão de pessoas e do código de ética do sistema Eletrobras.

No âmbito externo a Política de Logística de Suprimentos trata das normas e procedimentos para a Administração de Contratos, estabelecendo padrões uniformes para administração de fornecimento e gerenciamento de contratos, considerando aspectos de responsabilidade socioambiental, em consonância com o código de ética, que faz parte de cada contrato.

Ainda neste quesito cita-se ainda a atuação comunicação da empresa com a sociedade local.

### • Riscos ambientais

Os riscos ambientais são monitorados por superintendência especializada da Companhia. A Eletrobras Eletronuclear tem como diretriz conhecer todas as eventuais interferências que o funcionamento das suas usinas possa causar ao meio ambiente e o aprimoramento contínuo das atividades produtivas, adotando técnicas que conduzam aos melhores resultados, em harmonia com o meio ambiente. As Usinas Angra 1 e Angra 2, em operação e Angra 3, em construção, estão de acordo com a legislação ambiental em vigor.

O Seguro de Responsabilidade Civil, em consonância com a Convenção sobre Responsabilidade Civil (Convention of Civil Liability for Nuclear Damage), da qual o Brasil é signatário desde 23 de dezembro de 1993, aliado ao Plano de Emergência

para resposta a uma situação de emergência nuclear na Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAB, por meio do Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro – Sipron, instituído pelo Decreto-Lei 1809, de 7 de outubro de 1980, e regulamentado pelo Decreto 2.210/97, com o objetivo de assegurar o planejamento integrado e de coordenar a ação conjunta e a execução continuada de providências que visem atender às necessidades de segurança das atividades, das instalações e dos projetos nucleares brasileiros, particularmente do pessoal neles empregados, bem como da população e do meio ambiente a ele relacionados.

SEGUROS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2012			
SEGUROS - RAMOS	MOEDA - R\$ MIL		
	VIGÊNCIA	VALOR SEGURADO	PRÊMIO CORRESPONDENTE
Riscos nucleares	30/11/2013	<b>2.841.282</b>	<b>8.645</b>
- Danos materiais		2.043.500	6.034
- Responsabilidade civil		797.782	2.611
Riscos de Engenharia	01/12/2015	<b>12.419.075</b>	<b>171.046</b>
- Construção		10.415.487	152.966
- Armazenamento de equipamentos		2.003.588	18.080
Diversos	Diversas	<b>617.550</b>	<b>796</b>
TOTAL		15.877.907	180.487

A Eletrobras Eletronuclear mantém uma política de seguros, com base na legislação nacional vigente e nos acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário, suficiente para cobrir eventuais perdas considerando os principais ativos, bem como a responsabilidade civil inerente a suas atividades. O seguro das usinas nucleares engloba duas apólices em vigor que cobrem danos materiais de propriedade da Eletrobras Eletronuclear e a outra cobre responsabilidade civil do operador diante de terceiros.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

A companhia dispõe também de Plano de Emergência Integrado para o caso de acidente nuclear e que, através de exercícios de simulação, monitora continuamente um grande número de fatores externos, passando por questões ambientais, de logística, socioeconômicas, operacionais, de infraestrutura, etc. Tais valores são compatíveis com a legislação brasileira e a prática dos mais de 30 países no mundo, onde vivem dois terços da população do planeta, que operam as mais de 430 usinas nucleares que garantem cerca de 16% da energia elétrica consumida pela humanidade.

### Controle da Qualidade

Com uma abordagem objetiva, entre outros fatores, visa à redução dos riscos e prover a confiança de que todos os processos, atividades ou ações que tenham um potencial de criar um impacto negativo na Segurança, Economia, Saúde, Qualidade e Meio Ambiente. Esses pontos foram amplamente considerados em todas as etapas do empreendimento de maneira global.

Compõe-se de:

- Garantia da Qualidade implantada pela Norma CNEN NN 1.16 /PGQ (“Garantia da Qualidade para a Segurança de Usinas Nucleoelétrica e outras instalações”);
- Qualidade garantida pela inspeção por diversos níveis (1ª, 2ª e 3ª parte)
  1. Fabricante;
  2. Eletrobras Eletronuclear e
  3. Inspetor Independente (IBQN)
- Garantia da Qualidade

1. Qualidade garantida pela extensão dos níveis de comprometimento pela disseminação dos SGQ - Sistemas de Garantia de Qualidade;
  2. Os Contratados Principais (INB, NUCLEP, AREVA, Confab, Bardella, IBQN, etc.) elaboram Programas de Garantia da Qualidade específicos.
- Gestão da Qualidade
    1. Inclusão de toda a cadeia no Sistema de Gestão da Qualidade;
    2. A Gestão inclui Processos Internos e Externos.

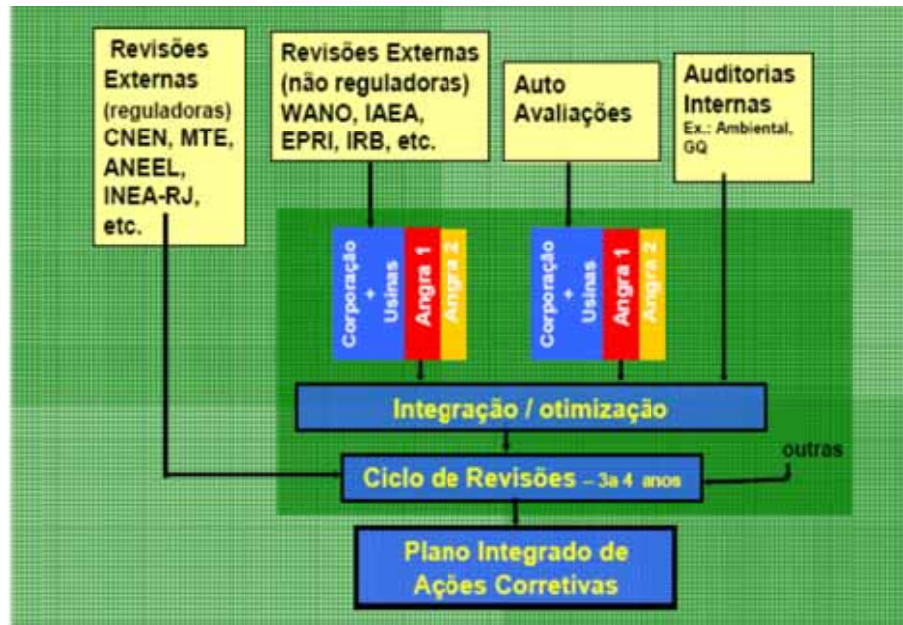


A gestão da totalidade dos objetivos das partes interessadas (acionistas; funcionários; população; órgãos reguladores e outros) compreende:

- Segurança
- Qualidade
- Saúde
- Meio Ambiente
- Responsabilidade Social

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Os SGQ - Sistemas de Garantia de Qualidade são detalhados em PGQs (Programas de Garantia da Qualidade) que descrevem o Sistema da Qualidade adotado pela Eletrobras Eletronuclear para cada empreendimento, etapas, projetos, e sua confecção e submissão à CNEN é obrigatória.



Esquema das Avaliações na Eletronuclear

O PGQ é também obrigatório para:

1. Responsável pela montagem eletromecânica
2. Responsável pela obra civil
3. Fabricante do elemento combustível
4. Fabricante / montador do vaso de contenção metálica
5. Fabricante dos componentes pesados do sistema nuclear de geração de vapor

Nele são detalhadas todas as interfaces e as participações das detentoras de Know-how, da Eletrobras Eletronuclear, de Inspetor Independente (OSTI – Órgão de Supervisão Técnica Independente, definido pela CNEN); de Perito Independente dependendo da RC (categoria do requisito)

Categorias de Requisitos (RC) para componentes e Sistemas:

1. Requisitos no cumprimento de critérios de segurança
2. Importância na disponibilidade da Usina
3. Custo
4. UVV (Relação Pressão X Volume)

Todos os fornecedores de Itens Importantes são avaliados através de auditorias (com a participação da área da Garantia da Qualidade e área Técnica responsável pela compra) e devem ter um Sistema da Qualidade compatível com a Norma CNEN NN 1.16. A Eletrobras Eletronuclear emite uma certificação de que o Sistema de Garantia da Qualidade do fornecedor atende a norma CNEN NN1.16. Essa certificação é válida por 2 anos.

Todos os fornecedores de matéria prima são também homologados além de certificados. Os critérios são válido também para consumíveis de solda e produtos químicos incluindo tintas e vernizes que devem ser homologados para a área nuclear.

No caso dos Laboratórios a regra é: Ou pertencem a RBC ou são certificados pela Eletrobras Eletronuclear / IBQN usando como base a ISO 17025.

Para itens adquiridos no mercado externo seguem-se as regras:



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

1. No Mercado americano: auditorias pela NUPIC (Nuclear Procurement Issues Committee) que mantém uma certificação dos fornecedores americanos de acordo com o App. 10 CFR 50
2. No mercado europeu / asiático: Contrato com a AREVA / IBERDROLA para certificação de acordo com a norma nuclear KTA 1401 ou norma EN

### GRANDES DESAFIOS

GRI EU6; EC6; EU22; SO9; EU20

#### 1 - ANGRA 3

Com a concessão da licença de construção em 31 de maio de 2010 pela Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, as obras da Usina Nuclear de Angra 3 foram reiniciadas em 2010. Angra 3 será a terceira usina da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto e terá uma potência bruta elétrica de 1.405 MWe, podendo gerar cerca de 10,9 milhões de MWh por ano - energia equivalente ao consumo das cidades de Brasília e Belo Horizonte por um ano.

Angra 3 é uma usina similar a Angra 2, que é sua usina de referência, a qual se encontra em operação desde o ano 2000 (mais de 10 anos), e por conta dessa semelhança, grande parte do projeto de engenharia a ser utilizado na nova usina está pronta. Além disso, a experiência com a construção e montagem de Angra 2 demonstrou a significativa capacidade técnica das empresas nacionais em atuar nesse segmento.



**Status da construção de Angra 3 (12/ 2012)**  
**Edifício do Reator ao centro**

O local definido para a implantação das usinas de Angra tem sido monitorado desde a década de 70 por meio de diversos estudos e programas ambientais, seguindo as principais normas e diretrizes estabelecidas pelos órgãos reguladores e fiscalizadores pertinentes. Os estudos e relatórios necessários ao licenciamento ambiental – Estudo de seu Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto no Meio Ambiente (RIMA) identificam os possíveis impactos ambientais, socioculturais e econômicos que possam resultar da instalação do empreendimento e propõem medidas mitigadoras, bem como compensatórias.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o Relatório de Impacto no Meio Ambiente – RIMA da Usina Angra 3 foram submetidos ao IBAMA, em maio de 2005. Cópias dos dois documentos foram disponibilizadas para consulta em diversas localidades, nos municípios onde ocorreram as audiências públicas, e para outras organizações.

### Equipamentos e componentes

EU6

Uma parcela considerável dos equipamentos importados já foi adquirida, notadamente os componentes mecânicos de grande porte. O acervo inclui os principais componentes mecânicos de grande porte da chamada “ilha nuclear”, tais como: vaso de pressão do reator, geradores de vapor, pressurizador, bombas principais de refrigeração e suportes de componentes do circuito primário.

Além desses, há ainda alguns dos principais componentes do circuito secundário, por exemplo: gerador elétrico, turbina, bombas principais de água de alimentação e de condensado, e outros equipamentos de processo, como por exemplo: válvulas, trocadores de calor, vasos de pressão etc.

Todos esses equipamentos se encontram em condições adequadas para uma operação confiável e segura da usina. Desde que chegaram à central nuclear, eles têm sido mantidos sob um rigoroso regime de preservação, sendo guardados nos almoxarifados construídos dentro da própria unidade, e nas instalações da Nuclep, localizada no município de Itaguaí (RJ).

A guarda destes equipamentos obedece a um criterioso plano de preservação com medidas que atendem ao Programa de Manutenção e Preservação, que ainda prevê inspeções periódicas para garantir que todos os materiais estocados tenham sido devidamente verificados a cada 24 meses.

Os serviços de suporte ao gerenciamento referem-se a atividades da própria Eletrobras Eletronuclear como: apoio à fiscalização e controle dos serviços de engenharia, diligenciamento dos suprimentos, suporte ao planejamento e à fiscalização das obras civis e da montagem. A intenção é a promoção da máxima participação de empresas com experiência comprovada no fornecimento de serviços de engenharia, montagem e gerenciamento.

A Eletrobras Eletronuclear e Andrade Gutierrez assinaram o contrato no dia 14 de setembro de 2009 para obras civis de Angra 3. Além das obras civis, sua implantação inclui a montagem eletromecânica, o comissionamento de equipamentos e sistemas e os testes operacionais. Serão necessários investimentos adicionais de R\$ 8,56 bilhões (base dezembro de 2008), sendo que 70% dos gastos serão realizados no mercado nacional e apenas 30% no exterior.

### Estrutura de Financiamento

GRI EC 4

A diretoria do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) aprovou financiamento de R\$ 6,1 bilhões para a construção de Angra 3, a ser amortizado em 20 anos com mais 5 de carência.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Até dezembro de 2012 foram liberadas parcelas do financiamento correspondentes à R\$1,3 bilhões ou 20,9% do total previsto.

O Ministério de Minas e Energia (MME) aprovou o enquadramento da usina nuclear Angra 3 no Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Usinas Nucleares (Renuclear). O programa permite a isenção de Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) para equipamentos e serviços nacionais e importados no País e em 27 de dezembro de 2012 foi assinado entre a Eletrobras e a Caixa Econômica Federal o contrato de financiamento destinado à aquisição de máquinas, equipamentos importados e contratação de serviços para a construção da Usina Termonuclear Angra 3, no valor de R\$3,8 bilhões. O empréstimo tem prazo de 20 anos, com juros nominais de 6,5% ao ano e garantia da União.

### Garantia física de energia de Angra 3

O MME definiu a garantia física de energia de Angra 3 através da publicação da Portaria Nº. 12/2010 em 23/06/2010 no Diário Oficial da União. Foi definida uma garantia física de 1.214,2 MW médios, correspondente a mais de 10,6 milhões de MWh em 1 ano - energia suficiente para abastecer as cidades de Brasília e Belo Horizonte durante o mesmo período. No cálculo, já foram considerados o consumo próprio e as perdas elétricas até o ponto de conexão à Rede Básica na Subestação de 500 KV em Angra dos Reis.

O Contrato de Energia de Reserva – CER proveniente de Angra 3 foi definido pela Portaria Nº. 586 de 23/06/2010 do MME que autorizou a celebração de contrato entre a Câmara de

Comercialização de Energia Elétrica – CCEE e a Eletrobras Eletronuclear para a contratação de até 1.184 MW médios de energia de reserva proveniente de Angra 3, na modalidade por quantidade de energia. O prazo contratual do suprimento é de 35 anos com início em 2016. A Portaria estabelece ainda que o preço desta energia de reserva, a valores de dezembro de 2009, não poderá ser superior a R\$148,65 por MWh.



Status da construção de Angra 3 (12/ 2012)  
Edifício do Reator ao centro

A câmara de comercialização ficará, por 35 anos, com até 1.184 MW médios. Pagará por ano R\$1,7 bilhão à estatal. A cifra é quase idêntica ao faturamento anual de Angra 1 e Angra 2, de R\$1,9 bi, diz o presidente Othon Luiz Pinheiro da Silva: "Angra 3 já tem contrato garantido, que ajudará nos financiamentos". Em

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

2013, a empresa poderá vender às distribuidoras a energia das outras usinas.

### Previsão de geração de empregos

GRI EU17; EU18

As obras da Usina, ao longo de 5,5 anos de construção, mobilizarão, em média, 5.000 trabalhadores diretos. No pico das atividades, esse número pode chegar a 9.000 trabalhadores, conforme já ocorreu na construção de Angra 2.

As atividades de um empreendimento nuclear como Angra 3 passam por projeto, construção civil, suprimento de materiais e equipamentos, montagem eletromecânica, comissionamento (testes) e, por fim, a operação comercial da Usina. Em Angra 3 a construção e a montagem dos equipamentos estão sendo executadas com participação preponderante de técnicos e profissionais brasileiros. A Eletrobras Eletronuclear está apoiando iniciativas das prefeituras de municípios circunvizinhos e de entidades sindicais para cadastramento prévio de profissionais para obras civis de Angra 3.

Em agosto de 2012 foi formalizada a criação da Superintendência de Angra 3 (ST.O). A nova unidade organizacional (UO) foi criada para refletir a evolução da implantação da terceira usina nuclear brasileira. Subordinada à Diretoria de Operação e Comercialização (DO), Foi criada também a Gerência de Operação de Angra 3 (GOT.O). Com isso foi oficializada a transferência de pessoal das diversas Unidades Organizacionais (UOs) da DO para a ST.O e a GOT.O. A criação da superintendência proporciona a autonomia necessária à efetivação das ações que compõem o

planejamento de implantação da operação da usina, incorporando as melhores práticas da indústria mundial. Atualmente Angra 3 já é composta por 266 empregados, e o estabelecimento da estrutura organizacional formal possibilitará a gestão adequada dos recursos, sendo uma medida fundamental para o sucesso da operação da usina. Foi estabelecido ainda o cronograma de criação das demais UOs que atuarão junto ao empreendimento. A Gerência de Manutenção de Angra 3 (GMT.O), diretamente subordinada à Superintendência de Manutenção (SM.O), será implantada por ocasião do início da montagem eletromecânica da unidade, prevista para dezembro de 2012.

### **Seguro de saúde / Priorização da Mão de obra Local**

GRI SO1; SO9; SO10

Todos os trabalhadores envolvidos na obra da Usina Angra 3 são portadores de seguro-saúde conveniado com a Fundação Eletrobras Eletronuclear de Assistência Médica – Feam. Para isso foi necessária a criação de uma nova unidade – o Centro Médico do Parque Mambucaba - onde, desde agosto de 2009, são realizados os exames ocupacionais dos funcionários da Construtora Andrade Gutierrez envolvidos no empreendimento.

Também é oferecido serviço médico ambulatorial para os funcionários e seus dependentes. Nesse Centro são realizados, hoje, mensalmente, 400 atendimentos médicos ocupacionais e 350 consultas médicas assistenciais.

A maioria dos empregados admitidos pela construtora são moradores da região e eram atendidos na Feam, através do Sistema Único de Saúde – SUS. Como hoje eles são cobertos

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

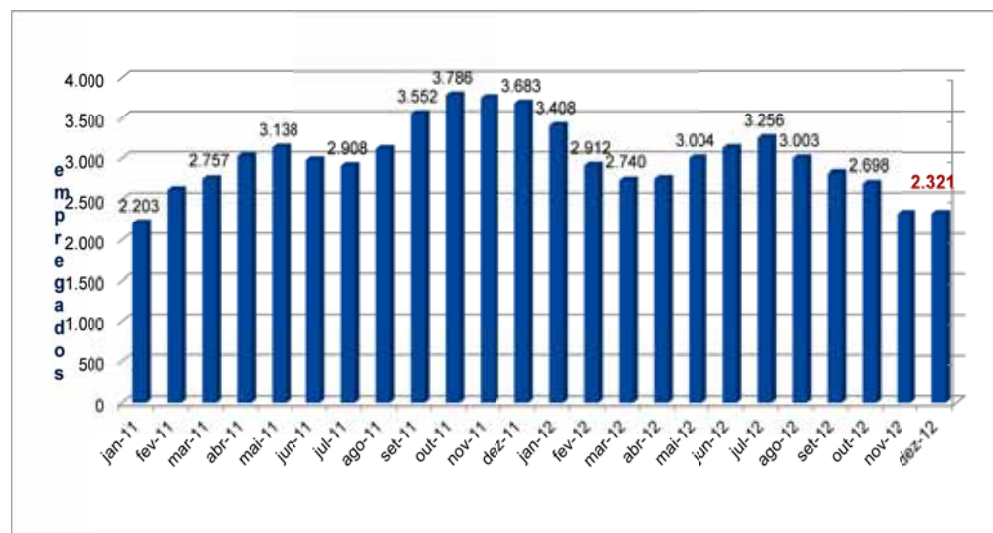
por plano ao qual a Feam é credenciada para atendimento, a mobilização dos trabalhadores não gerou grande impacto negativo para os atendimentos do SUS na região, inclusive porque a maior parte dos contratados, já residentes na região, não possuía acesso a planos de saúde e agora têm cobertura.



O aumento da cobertura populacional com planos de saúde desonera os serviços do SUS, que deixam de atender a essa clientela.

A mesma política de priorização da mão de obra local é adotada, buscando somente profissionais de fora da região quando comprovadamente não houver disponibilidade local. Os serviços de instalação e de montagem dos equipamentos eletromecânicos serão objeto de futura licitação. A construção da Usina Nuclear Angra 3 está permitindo a criação de novos

empregos na região da chamada Costa Verde, no litoral do estado do Rio de Janeiro. A construtora Andrade Gutierrez, responsável pelas obras civis já conta com um efetivo de **2.321 empregados para trabalhar na construção da usina** - de acordo com balanço realizado em dezembro de 2012.



Histograma de Mão de Obra para Angra 3 até 2012

Estima-se que, em média, o efetivo que pode chegar a 4 mil nos momentos de pico.

### Benefícios derivados da Construção e operação de Angra 3

O projeto Angra 3 tem várias vantagens energéticas, elétricas, ambientais, industriais, tecnológicas, regionais e econômicas que o tornam um dos mais importantes investimentos do setor elétrico brasileiro.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### Aspectos energéticos e elétricos:

- Grande geração de energia elétrica com confiabilidade, cerca de 10 TWh/ano (10 bilhões de KWh/ano);
- Ampliação da capacidade de geração do Sudeste, uma região historicamente importadora de energia elétrica, com consequente redução da necessidade de investimentos em transmissão;
- Melhor desempenho do sistema interligado de transmissão de energia elétrica, com a redução do seu carregamento, devido ao aumento do porte do parque gerador local com Melhoria da confiabilidade do suprimento para as regiões do Rio de Janeiro e do Espírito Santo.
- Diversificação da matriz energética nacional com o aumento da base térmica do sistema elétrico interligado, contribuindo para a e reduzindo riscos de déficit de energia elétrica, principalmente por ocasião de regimes hidrológicos menos favoráveis;
- Localização privilegiada, próxima a grandes centros consumidores (cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte);
- Desde o início de sua operação, gerar toda a sua disponibilidade, ao contrário das usinas hidroelétricas, que levam um longo tempo na fase de instalação das turbinas, quando o número de unidades geradoras é elevado.

### Aspectos ambientais:

- Não há impactos ambientais decorrentes do alagamento de grandes áreas.

- Não emissão de gases ou partículas causadores do efeito estufa, de chuva ácida, de poluição urbana ou de alteração na camada de ozônio;
- Não emissão de materiais particulados e metais cancerígenos e mutagênicos (arsênio, mercúrio, chumbo, cádmio etc.);
- Propicia o incremento do conjunto de medidas compensatórias socioeconômicas, que já vêm sendo realizadas na região de Angra dos Reis, a serem definidas no processo de aprovação do Licenciamento Ambiental.

### Aspectos econômicos:

- Aumento de encomendas de componentes na NUCLEP (fábrica de equipamentos pesados, especializada nos grandes componentes da chamada “ilha nuclear”, localizada em Itaguaí, RJ);
- Aumento de encomendas em fabricantes e fornecedores de bens e serviços nacionais, com a consequente criação de empregos;
- Custos de geração compatíveis com as demais opções de geração;
- A sua retirada do programa, no horizonte decenal, exigiria a inclusão de usinas térmicas a gás natural, carvão ou óleo. As três soluções não seriam adequadas. O gás natural, devido às dificuldades da garantia do suprimento do combustível, à perspectiva de elevação do seu custo e à dependência energética do país da importação. A queima de carvão e de óleo, como já foi destacada, é nociva ao meio ambiente.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### Aspectos do ciclo do combustível nuclear:

- Aumento da receita proveniente da venda de combustível nuclear, contribuindo para a economia de escala das Indústrias Nucleares do Brasil (INB), fabricante do combustível nuclear;
- Completa nacionalização do combustível nuclear, com a utilização do processo industrial de enriquecimento isotópico por ultracentrifugação, desenvolvido de forma pioneira pela Marinha do Brasil;
- Utilização de combustível nacional – urânio, existente e beneficiado no país, fazendo uso de suas reservas que são a 6ª maior do mundo, sem as implicações de necessitar de suprimento externo.

### Aspectos industriais e tecnológicos:

- Consolidação de uma tecnologia de ponta, com elevado conteúdo estratégico;
- Aproveitamento e não dispersão de valioso capital humano, altamente especializado e formado durante a implantação do Programa Nuclear Brasileiro;
- Fortalecimento do sistema de ciência e tecnologia existente, através de programas conjuntos e consultorias específicas em universidades e centros de pesquisas, com criação de demanda para a formação e a qualificação profissional com um programa de tecnologia multidisciplinar;
- Fortalecimento da indústria nacional como fornecedora de equipamentos de alta tecnologia, aumentando o seu poder de competição no mercado internacional;

- Aumento da massa crítica de conhecimentos no setor nuclear brasileiro, permitindo futuras propostas de programas de centrais de menor porte para regiões que não disponham de potencial hidráulico competitivo;
- Geração e consolidação de empregos qualificados na indústria, em empresas projetistas e centros de pesquisas.

### Aspectos regionais na área de influência da CNAEA:

- Incremento na arrecadação de impostos e nas atividades econômicas regionais;
- Investimento de 2% do valor do empreendimento na adoção de Unidades de Conservação Ambiental;
- Desenvolvimento e melhoria da infraestrutura local e regional, através da implantação dos programas compensatórios acordados especificamente para a implantação do empreendimento, incluindo a melhoria da rede rodoviária, a implantação de hospital regional e o treinamento de pessoal das administrações municipais;
- Oportunidade de criação de cerca de 9.000 postos diretos e 15.000 indiretos de trabalho no período de maior movimentação no canteiro de obras da Usina. Já na fase de operação de Angra 3, estima-se que serão criados cerca de 500 empregos diretos permanentes;
- Consolidação da política de implantação de parcerias regionais entre a Eletronuclear e os municípios vizinhos, nas áreas de saúde, educação, saneamento,



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

infraestrutura, preservação ambiental, cultura e patrimônio histórico.

- Preservação e melhoria do meio ambiente local e regional através do apoio a implantação de projetos ambientais associados à manutenção de áreas de preservação e geração de renda.

### Compensações socioambientais da Usina 3 para Angra dos Reis

O investimento para implantação de Angra 3 contemplará R\$ 317 milhões em projetos e atividades a serem executadas, durante o período de 2009 a 2014, no Município de Angra dos Reis, conforme acordo de compensações ambientais da unidade celebrado entre a prefeitura e a empresa. Do total desse investimento, R\$ 150 milhões serão aplicados por meio de convênios com a Prefeitura, em projetos selecionados pelo executivo municipal. Os R\$ 167 milhões restantes serão aplicados também no Município, porém através de convênios com os governos estadual e federal e entidades não governamentais.

Para mais detalhes veja o tópico: **Convênios com as Prefeituras**

## **2 - NOVAS CENTRAIS NAS REGIÕES NORDESTE / SUDESTE e SUL**

GRI EU6; SO5

O Plano Nacional de Energia 2030, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE, considera, além de Angra 3 em seus diversos cenários, um mínimo de 4 e um máximo de 8

novas usinas de geração nuclear em operação até o ano de 2030. Por determinação do Ministério de Minas e Energia - MME, vêm sendo feitos estudos de localização para a construção de uma nova central nuclear no Nordeste e posteriormente esses estudos foram ampliados para todo o Brasil. Os trabalhos foram iniciados em 2009, com a adoção da metodologia desenvolvida pelo *EPRI – Electric Power Research Institute* e em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Os estudos utilizam bases de dados públicas, entre as quais as do Ministério do Meio Ambiente, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, da Agência Nacional de Águas – ANA, entre outras. Tais estudos também consideram aspectos geográficos, geológicos, demográficos, meteorológicos, hidrológicos, sismológicos e geotécnicos dos sítios potenciais candidatos à instalação de uma Central Nuclear. Como complementação dos dados básicos, foram adquiridas ainda imagens detalhadas dos sítios a serem escolhidos.

A escolha do sítio para uma instalação da Central Nuclear obedece à legislação vigente e as normas estabelecidas pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. São ainda considerados os diversos aspectos socioambientais, técnicos e econômicos. É tida como fundamental a promoção do envolvimento do público em geral (cidadania, autoridades e outros).

Ao longo de 2012 a ELETRONUCLEAR aprofundou os estudos das áreas localizadas nas regiões Nordeste e Sudeste

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### **Nordeste**

Por determinação da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia - MME, a Eletrobras Eletronuclear iniciou o processo que levará à escolha da localização da central nuclear do Nordeste.

A região considerada de interesse fica na faixa litorânea compreendida entre Salvador e Recife (compreendendo os estados de Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco). O sítio da nova central será selecionado considerando sua possibilidade de, numa expansão futura, abrigar até seis usinas nucleares com capacidade de gerar 1000 MWe cada.

### **Sul, Sudeste e Centro-Oeste**

Está em vigência um acordo de cooperação técnica entre a Empresa de Pesquisa Energética - EPE e a Eletrobras Eletronuclear para o desenvolvimento de estudos preliminares de seleção de sítios para a instalação de usinas nucleares de geração de energia elétrica nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. Esses estudos destinam-se à macrolocalização de áreas que poderão abrigar futuras centrais nucleares nestas regiões e serão semelhantes ao que está em andamento na Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco.

Os levantamentos estão centrados em áreas que abrangem os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás e Mato Grosso do Sul, podendo ainda abarcar outras unidades da federação, mediante aditivo contratual.

As empresas compartilham as informações e dados que são do interesse dos estudos, além de identificar e selecionar métodos, critérios e modelos aplicáveis à pesquisa. As expertises de cada uma das empresas são muito valiosas para a execução dos estudos de planejamento relacionados à expansão da geração nuclear no país. O valor total do Acordo é de cerca de R\$ 3,3 milhões, sendo que a participação estimada da EPE na execução dos trabalhos é de até R\$ 1,280 milhão.

### **Processos de seleção de sítio**

Uma seleção adequada de sítio é o primeiro passo para a viabilização empresarial da nova central e para a sustentabilidade do empreendimento, cujo processo de seleção tem quatro etapas, a saber:

#### **Etapa 1 – Exclusão**

Através de 12 critérios de exclusão como impedimentos regulatórios, institucionais, de projeto, ambientais e outros, são eliminadas áreas onde a instalação de usinas nucleares é inviável.

#### **Etapa 2 – Evitação**

Esta etapa eliminará vastas extensões de terras onde apesar da viabilidade, a instalação de uma central nuclear não seria desejável, como por exemplo, áreas com altos índices populacionais; com maior impacto ambiental; consideradas de significativo valor histórico, cultural e estético. Ao fim destas etapas, nas regiões remanescentes são escolhidas de 15 a 20 áreas candidatas a partir de critérios técnicos.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### Etapa 3 – Adequação

Nesta etapa o foco do processo se altera. Agora, são comparados os atributos das áreas candidatas identificadas para selecionar aquelas que reúnem os conjuntos de condições mais favoráveis para a instalação da central. Neste estudo são utilizados cerca de 50 critérios, divididos em quatro grandes grupos de interesse (saúde e segurança; meio-ambiente; socioeconômico e engenharia e custos relativos). As áreas consideradas menos aptas serão progressivamente eliminadas.

### Etapa 4 – Determinação

O objetivo desta fase é selecionar os quatro sítios mais adequados e submetê-los à avaliação política para que se defina o sítio preferido. Nesta etapa, estudos ainda mais detalhados, dos critérios avaliados na terceira etapa, são necessários para assegurar a efetividade do processo de seleção.

### Situação atual da escolha do sítio das novas usinas

Por determinação da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético do Ministério de Minas e Energia, a Eletrobras Eletronuclear conduziu estudos técnicos para selecionar o sítio para a construção de uma central com duas usinas nucleares no Nordeste, de 1.000 MW nominais cada, que deverão ser construídas até 2025, segundo previsão do Plano Nacional de Energia-2030 (PNE-2030).

Esses estudos foram inicialmente desenvolvidos para a região nordeste, tendo sido posteriormente estendidos a todo o

território nacional. Os primeiros critérios adotados nessa etapa foram de “exclusão” e “evitação”. Entre os itens examinados estiveram: suprimento de água de resfriamento; população; ameaças sobre habitats e espécies; áreas alagadas; movimentos vibratórios do solo; distancia de bombeamento; falhas ou fraturas geológicas; estabilidade do solo; precipitação; inundação; ventos; presença de aquíferos; profundidade do lençol freático; instalações existentes; temperatura ambiente; e topografia.

As áreas candidatas identificadas foram apresentadas ao Ministério de Minas e Energia - MME, que deverá dar o encaminhamento para escolha final. Esta escolha final será de natureza política, na medida em que requer aprovação de lei específica pelo Congresso Nacional.

### **3 – TROCA DA TAMPA DO VASO DO REATOR ANGRA 1**

GRI- EU6

A substituição da tampa do reator se faz necessária porque a peça é feita da liga metálica Inconel 600 que ao longo do tempo se mostrou suscetível à corrosão sobtensão. As inspeções feitas em Angra 1 não detectaram nenhum indício de degradação, mas a tendência é que isso aconteça com o passar dos anos. Considerando-se condições como: os custos de inspeção elevados e custos de contingências para reparo emergencial em caso de fratura na tampa que são ainda maiores e ainda o fato de que os riscos de corrosão aumentam com o tempo de operação da planta, foi decidido fazer a troca de forma preventiva, exatamente como outras usinas no mundo com tecnologia semelhante à de Angra 1. Segundo estatística da

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), entre 1993 e 2005, 92 usinas deste modelo já haviam substituído este componente por outro com material mais resistente.

A substituição do componente garantirá a segurança e a confiabilidade da usina em longo prazo, facilitando a extensão da sua vida útil. Também reduzirá o tempo e, conseqüentemente, o custo das inspeções.

A tampa do reator faz o fechamento do reator (que contém os elementos combustíveis), sendo uma das barreiras contra a liberação de radiação para o exterior. Adicionalmente, através de aberturas na peça, é feita a monitoração da temperatura e do nível de água de refrigeração dentro do reator. A peça possui um diâmetro interno de cerca de 3,4 metros e peso aproximado de 40 toneladas.

Os detalhes da operação foram planejados nos últimos anos e incluíram a compra e armazenamento da nova tampa e detalhamento para a guarda e armazenamento da tampa substituída de maneira segura, no depósito onde já estão guardados os geradores de vapor antigos de Angra 1. O local, no próprio sítio da central nuclear, situado a aproximadamente 800 metros da usina, reúne condições ambientais adequadas e licenciadas e oferece facilidade e segurança para o transporte.

A troca da tampa do reator é uma atividade complexa e que, por isso, o tempo dessa parada será maior do que o normal (35 dias) devendo chegar a 56 dias a partir de Janeiro de 2013, por prazo acordado com o Operador Nacional do Sistema - ONS.

Foram contratadas firmas nacionais e estrangeiras que irão disponibilizar trabalhadores temporários para dar suporte aos profissionais da Eletrobras Eletronuclear na atividade. Durante a fase crítica do projeto (a partir de janeiro de 2013), até 1.500 trabalhadores estarão envolvidos na realização das atividades planejadas para o período.



Reator de Angra 1 durante troca do combustível



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Além da troca da tampa do reator e o reabastecimento serão realizadas inspeções diversas, entre elas: manutenção das turbinas, dos geradores elétricos e das bombas de refrigeração do reator; troca dos termopares de saída do núcleo do reator; substituição do sistema de controle de água de alimentação principal e de nível dos geradores de vapor por um digital; e revisão geral da chave de abertura em carga do gerador elétrico principal.

O valor total do investimento é de US\$ 27 milhões, englobando a aquisição e a instalação da tampa nova e o armazenamento da antiga.

### PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

GRI- EU8

***“O desenvolvimento dessas atividades não tem por foco a obtenção de patentes.”***

O Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, introduzido através da lei 9991/2000, foi estabelecido com objetivo de promover inovações para fazer frente aos desafios tecnológicos e de mercado das empresas de energia elétrica. Entretanto, a Eletrobras Eletronuclear não foi enquadrada como empresa participante do programa, devido a não inclusão da geração nucleoeletrica no escopo da legislação, conforme entendimento do órgão regulador do setor, ANEEL.

Entretanto, a Eletrobras Eletronuclear é membro ativo do CICOP (Comitê de Integração Corporativa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação), coordenado pela empresa

holding do grupo, Eletrobras, em conjunto com todas as outras empresas controladas, onde se desenvolvem atividades de coordenação e desenvolvimento de atividades de PDI no âmbito do sistema Eletrobras.

Porém, em caráter independente da legislação em vigor sobre o assunto, a Eletrobras Eletronuclear no cumprimento de suas atividades, vem regularmente investindo recursos em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação através de suas unidades de negócio nas áreas de engenharia e operação.

Suas iniciativas de PDI estão alinhadas com os eixos estratégicos estabelecidos pelo planejamento da empresa, existindo iniciativas nas áreas de segurança, confiabilidade, geração de receitas, expansão da geração e meio ambiente. Dentre tais atividades, ressaltamos:

- Na área de segurança: Preparação das Guias de Gestão de Acidentes Severos – Severe Accidents Management Guidelines - SAMGs para Angra 2 - que se destinam a gerenciar acidentes além das bases de projeto, ou seja, acidentes para os quais a usina não foi projetada. A vantagem das SAMGs é dispor de uma guia para definir as estratégias a serem seguidas pelos operadores no intuito de prevenir e controlar esse tipo de acidentes.
- Realização de ensaios não destrutivos para assegurar a preservação estrutural dos componentes, sistemas e estruturas das unidades geradoras, bem como a necessidade de promover análises de causas raiz em eventuais falhas, juntamente com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC/RJ, desde 2007, no Centro de Avaliação Não Destrutiva-CAND, que

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

desenvolve projetos de relevância para a capacitação e desenvolvimento do potencial de inovação tecnológica nacional. Dentre tais atividades, salienta-se o Projeto Robótica (Veículo de Inspeção Visual Remota).

Desde de 2011 dois robôs desenvolvidos pelo CAND da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro são utilizados Eletronuclear em substituição a seres humanos nos trabalhos de manutenção da usina nuclear Angra 1. Batizados de Rande e Magneto, os dois equipamentos trabalharam ao lado de uma equipe de profissionais brasileiros e estrangeiros nas paradas programadas da usina para a troca do combustível nuclear e para serviços de manutenção em geral.

- O desenvolvimento da Análise Probabilística de Segurança da Usina de Angra 2, com o objetivo de estabelecer as frequências esperadas de dano ao núcleo do reator (da ordem de  $1 \times 10^{-6}$ ), a partir de todos os acidentes básicos de projeto, bem como disponibilizar uma ferramenta probabilística para os gestores nos processos de tomada de decisão.
- Projeto de configuração de uma plataforma computacional ótima para cálculo de recarga de combustível nuclear do reator para a recarga da usina de Angra 1, com o objetivo de maximizar a concentração de Boro, essencial na estabilidade na dinâmica do núcleo do reator.
- Projeto de desenvolvimento de novas funções do Código Nacional de Física de Reatores (CNFR) para as Usinas Nucleares de Angra 1 e 2 em conjunto com o Programa de Engenharia Nuclear (PEN) da COPPE/UFRJ que simula o

comportamento de longo prazo dos reatores refrigerados a água pressurizada

- O projeto do novo combustível nuclear para Angra 1 (16NGF), em conjunto com empresa da Coréia do Sul, proprietária de unidade semelhante a instalada em Angra 1. Estes elementos combustíveis apresentarão significativas vantagens em relação aos atuais, com ganhos nas áreas de segurança, confiabilidade e custos de geração. (participação: Neurônica e Análise de segurança)
- Analogamente, também a usina de Angra 2 estará se beneficiando de um novo projeto de combustível, HTP, atualmente sendo desenvolvido juntamente com a empresa francesa AREVA, com benefícios semelhantes aos citados para Angra 1. (Participação: Neurônica e Análise de Segurança)
- Projeto de atualização da área de I&C –Angra 2 através de contrato com a Iberdrola Ingeniería y Construcción a partir de abril de 2011, no valor de 664.500 euros por um período de dois anos. Este é projeto com a participação da União Europeia.
- Na área de expansão da geração, a Eletrobras Eletronuclear alinhada com o Plano Nacional de Energia, PNE-2030, que prevê a instalação de 4 a 8 novas unidades nucleares no território nacional entre 2015 e 2030, está desenvolvendo um guia detalhado para a seleção de novos locais para futuras usinas nucleares, incorporando rigorosas práticas e inúmeros critérios nas áreas de saúde, segurança, ambiental, socioeconômica e de custos de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

engenharia, voltadas para a identificação de novos sítios nucleares com características excelentes.

- Armazenagem do combustível irradiado, através do desenvolvimento dos projetos: Depósito Inicial de Combustível Irrradiado – DICI; Central de Acondicionamento de Elementos Combustíveis – ECs; Planta de Demonstração de Depósito Intermediário de Longo Prazo – DILP; Logística de transporte de ECs do DICI para o DILP. No contexto destes dois itens, foi assinado Termo de Cooperação (assinado em dez/2008 e válido até 2013) visando estabelecer um programa de cooperação e intercâmbio científico e tecnológico para pesquisa e desenvolvimento de itens relacionados com rejeitos nucleares com a Fundação de Apoio à Física e à Química – FAFQ.
- Na área de meio ambiente, ressaltamos o desenvolvimento de estudos e de engenharia para a implantação de um repositório definitivo para rejeitos radioativos de média e baixa atividade, observando toda a legislação ambiental e nuclear da União, estados e municípios, bem como critérios internacionais desenvolvidos sobre a questão, principalmente as da Agência Internacional de Energia Atômica, sob a coordenação da CNEN.
- O projeto de recuperação de elementos combustíveis danificados – FARU – Fuel Assembly Reconstitution Unit – Equipamento de Reconstituição de Elementos Combustíveis em uso em Angra 1

- Sistema de inspeção automatizada de contêineres de rejeitos nucleares de Angra 1 e 2- esse sistema se destina a detectar sinais de corrosão nas paredes dos contêineres sem contato físico com os mesmos. O projeto é uma parceria entre a PUC/CTC, o Fraunhofer Institut (Alemanha) e a empresa. (término em Fevereiro 2011).



Logística de Transporte de Elementos Combustíveis do DICI para o DILP

- Projeto Pomar - Programa de Maricultura da região do entorno da CNAAA, em parceria com o IED-BIG – Instituto de Eco Desenvolvimento da Baía da Ilha Grande.
- Na área de emissões de gases do efeito estufa a previsão de inclusão de 7,3 GW de energia nuclear na matriz energética brasileira entre 2005 e 2030 evitará o lançamento de 437 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera. Isto quer dizer, que a presença da fonte nuclear reduzirá 19% das emissões de gás carbônico na atmosfera. As constatações são resultado de estudo realizado pela Ecen Consultoria, a pedido da Eletronuclear,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

no qual foram comparadas as emissões de gases de efeito estufa no ciclo nuclear, com as de outros ciclos de combustível na geração de eletricidade. Foram consideradas as emissões diretas e indiretas nos ciclos de combustível do petróleo, do gás natural, do carvão mineral e da produção de bagaço de cana. Também foram consideradas as emissões indiretas para construir, manter e desmontar as usinas.



- Estudo de *Sargassum* spp. (Fucales, Phaeophyta) na Baía da Ribeira, RJ - sua aplicação no monitoramento da área sob influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, pela equipe do Laboratório de Fitobentos da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Estudo de Tintas para combate à espécie invasiva do Mexilhão Dourado que ataca as estruturas e tubulações de centrais de geração elétrica, realizado em parceria com Itaipu Binacional e Furnas Centrais Elétricas.
- Desenvolvimento, junto com o CEPEL (Centro de Pesquisas de Energia Elétrica) do IGS – Banco de dados Georreferenciado para a Eletrobras.

***As atividades de PDI desenvolvida na Eletrobras Eletronuclear apresentam características singulares, pois são, em sua maior parte, dedicadas à eficiência e à segurança da geração nuclear.***

Dentre as diversas iniciativas da Eletrobras Eletronuclear na área de P&D, destacam-se o projeto de recuperação de elementos combustíveis danificados FARU – Fuel Assembly Reconstitution Unit – Equipamento de Reconstituição de Elementos Combustíveis em uso em Angra 1 e o projeto de recuperação de elementos combustíveis danificados - FARE - Equipamento de Reconstituição de Elementos Combustíveis em uso em Angra 2 que até o final de 2008 permitiu a recuperação de 12 ECs (Elementos Combustíveis) de Angra 2 e 16 ECs de Angra 1, cujo valor de reposição é da ordem de US\$ 30 milhões.

### RELACIONAMENTO COM PÚBLICOS ESTRATÉGICOS (STAKEHOLDERS)

GRI 4.14; 4.15; 4.16

O relacionamento da Eletrobras Eletronuclear com os públicos que direta ou indiretamente mantêm interesses comuns relativos ao seu negócio é pautado pelos preceitos do **Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras** e, para cada um deles, estabelecem-se parcerias e diferentes formas de interface.

### Envolvimento dos Públicos estratégicos

GRI 4.9; 4.14; 4.15; 4.16

As atividades da empresa impactam seus públicos das mais diversas formas e é obrigação da empresa esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir ao longo de sua atuação. Neste sentido a empresa promove e/ou participa de palestras, audiências públicas, seminários, Workshops, exposições, cursos, etc. Edita relatórios de diversas conotações em



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

atendimento aos seus públicos, promove e/ou patrocina eventos sociais, culturais e científicos. Edita, ainda, calendários informativos, cartilhas e outros documentos que se façam necessários.

Em 2012, com o apoio da empresa foram formados 90 professores da rede municipal de ensino angrense no curso de capacitação sobre energia nuclear e proteção da comunidade. O objetivo do curso – realizado nos meses de outubro e novembro – foi transformar os docentes em multiplicadores de informações relativas a temas como energia nuclear, plano de emergência e defesa civil.

### Órgãos Públicos

GRI 4.14

No relacionamento com órgãos públicos, destacam-se os processos de licenciamento nuclear e ambiental em virtude da complexidade inerente à atividade. Esses processos devem assegurar que as usinas sejam projetadas, construídas e operadas com a máxima segurança para os próprios trabalhadores, para a população e para o meio ambiente.

A CNEN é o órgão federal responsável pela emissão de licenças, autorizações e, também, por fiscalizar os aspectos de segurança dessas instalações. Para tanto, mantém fiscais residentes também nos locais de instalações nucleares.

O processo de licenciamento nuclear compreende várias etapas, nas quais a CNEN analisa e aprova a documentação pertinente. Após esses estudos, o órgão emite as seguintes licenças ou autorizações:

- Aprovação do Local;
- Licença de Construção;
- Autorização para Utilização de Material Nuclear;

- Autorização para Operação Inicial e
- Autorização para Operação Permanente.

O IBAMA é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental de empreendimentos industriais, dentre outros, os nucleares.

De acordo com a legislação ambiental estabelecida em 1986 pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de quaisquer estabelecimentos e atividades que façam uso de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependem de prévio licenciamento, caracterizado, em geral, por três fases distintas:

- Licença Prévia – LP;
- Licença de Instalação – LI; e
- Licença de Operação – LO.

GRI HR1; HR2

O licenciamento ambiental de empreendimento é baseado no seu estudo de impacto ambiental - EIA e no Relatório de Impacto Ambiental – RIMA cujos objetivos são identificar os possíveis impactos ambientais, socioculturais e econômicos devidos ao empreendimento, e buscar minimizar eventuais impactos e propor medidas mitigadoras, compensatórias, na forma de benefícios para a comunidade vizinha.

As empresas fornecedoras e prestadoras de serviço das empresas Eletrobras têm em seus contratos uma cláusula em que se comprometem a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que lhes couber, o Código de Ética, com o seguinte teor:

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

*“A CONTRATADA declara conhecer e compromete-se a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Ética das Empresas Eletrobras, que se encontra disponível no endereço*

*eletrônico da empresa, sob pena de submeter-se às sanções previstas no presente instrumento contratual”*

2012			
	Público	Principais agentes	Interfaces
1	Órgãos Públicos	Ministérios e Secretarias dos Governos Federal, Estadual e Municipal; Agências Reguladoras, TCU, CGU, Ministério Público, Defesa Civil, dentre outros	Atendimento a regulações específicas, prestação de contas, relatórios, auditorias, processos de licenciamento
2	Comunidades Locais	Prefeituras dos Municípios no entorno da CNAEA, principalmente Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro	Parcerias diversas em programas nas áreas de cultura, educação, saúde, meio ambiente, infra estrutura, esporte e lazer
3	Fornecedores	A Eletronuclear dispõe de milhares de fornecedores, dentre os quais destacamos o fornecimento do combustível nuclear pela Indústrias Nucleares do Brasil - INB	Contratos específicos para cada usina, cada recarga e tipo de serviço.
4	Cliente	Furnas Centrais Elétricas S.A. é o único cliente para a compra da energia produzida pela Eletronuclear	Contratos de compra de energia
5	Acionistas	O principal acionista da Eletronuclear é a Eletrobrás, detentora de quase a totalidade do seu capital social	A Holding/controladora participa dos conselhos de administração e fiscal, aprova relatórios de gestão e balanços patrimoniais
6	Empregados, Estagiários e Parceiros	Seu corpo funcional de empregados, estagiários e colaboradores	Estrutura organizacional da Eletronuclear e programas de trabalho e de atividades
7	Organizações da sociedade	Fundação Eletronuclear de Assistência Médica, Associações de Moradores de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro, Universidades, Associações de Classe, Associações Internacionais do Setor Nuclear	Convênios, Contratos, Associações, filiações, projetos de P&D

### Principais Stakeholders

#### Fornecedores

GRI 4.14; 4.16; EC6; HR1; HR2; HR6; HR10; EN29; PR6

Preservando sua sólida reputação e o cumprimento da legislação, para adquirir bens e serviços, a Eletrobras Eletronuclear obedece à Lei das Licitações e Contratos Públicos (8.666/93), que estabelece normas gerais para aquisições e

contratações e, desse modo, impede situações que possam frustrar o caráter competitivo das licitações.

Existem, além do EIA/ RIMA, outros mecanismos de licenciamento como o Plano de Controle Ambiental - PCA e o Plano Básico Ambiental – PBA, que possuem termos de referência próprios, elaborados pelo IBAMA.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

A CNEN e o IBAMA firmaram um convênio com o objetivo de otimizar o exercício de suas competências, garantir o cumprimento da legislação ambiental vigente e assegurar uma proteção radiológica compatível com o que determina a Comissão Internacional de Proteção Radiológica ( International Commission on Radiation Protection – ICRP).

Os critérios de avaliação de fornecedores da Eletrobras Eletronuclear incluem aspectos financeiro-comerciais, jurídicos, de direitos humanos, técnicos, ambientais e de qualidade. Nesse contexto, bens ou serviços importantes à segurança nuclear, os quais, no caso de fornecimento inadequado, afetem a segurança das usinas, podendo ocasionar acidente com liberação de radioatividade, colocando os empregados e o público em risco, recebem um tratamento prioritário.



Vaso do Reator de Angra 3

Esses fornecedores devem atender aos critérios da qualidade estabelecidos nos Programas de Garantia da Qualidade da Eletronuclear, que seguem o estabelecido nas normas da

Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN. Para detalhes veja Gestão de Risco/ Controle de Qualidade.

Para fornecer bens ou serviços dessa natureza, uma empresa necessita comprovar que fabrica os bens ou executa os serviços de acordo com tal norma, bem como atende aos requisitos técnicos estipulados nos documentos de compra. Esse tipo de fornecedor é avaliado tecnicamente e quanto ao Sistema de Garantia/Gestão da Qualidade antes da fabricação/execução dos serviços por pessoal qualificado, dos quadros da Eletrobras Eletronuclear ou de instituições independentes, por meio de auditorias executadas no fabricante/prestador do serviço. O fornecimento somente pode ser efetuado após a aprovação, pela Eletrobras Eletronuclear de seu Sistema de Garantia/Gestão da Qualidade e de sua capacitação técnica em fabricar/prestar os serviços descritos nos documentos de compra.

Nos contratos são incluídas cláusulas específicas que tratam de Normas de Segurança e Higiene Industrial, que exigem a apresentação de um Plano de Segurança do Trabalho discriminando a relação de produtos químicos e/ou substâncias perigosas a serem utilizadas, assim como dos métodos de armazenamento, manuseio e descarte dessas substâncias e produtos, bem como determinando que a guarda, o armazenamento e a destinação final dos resíduos sejam realizados conforme as normas e exigências dos órgãos ambientais.

Os contratos contemplam, ainda, como obrigações da contratada, a obtenção das licenças ambientais necessárias e o respeito à legislação vigente para a proteção do homem, do meio ambiente e do patrimônio histórico e cultural.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Na contratação de descarte de resíduos perigosos como o Ascarel, por exemplo, são exigidas do contratado condições de qualificação técnica e comprovação de seu desempenho ambiental. Na contratação de serviços de descarte de resíduos industriais são exigidos a Licença de Operação concedida pelo órgão fiscalizador competente para a atividade em questão e o cadastramento no IBAMA.

Além das exigências contidas no Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras, há ainda outros critérios utilizados na seleção de fornecedores de bens e serviços nos quais se consideram aspectos peculiares quando se trata de qualquer bem ou serviço que envolva material de risco, em particular, material radioativo. Destaca-se o fornecimento do combustível nuclear, que requer uma Licença de Operação do IBAMA, envolvendo aprovações da CNEN e do INEA.

### GRI HR6

Desde 2011, existe o Comitê de Logística de Suprimento, diretamente subordinado ao Diretor de Administração e Finanças, que propõe e acompanha a implantação de políticas e procedimentos de forma a atender à demanda de bens e serviços da empresa, de forma planejada, integrada, eficiente e transparente, assegurando a qualidade e melhorias dos processos de suprimento. No que se refere a outros fornecedores, a Eletrobras Eletronuclear incorpora, em seus contratos, requisitos a serem cumpridos pelos prestadores de serviços relativos a descartes de resíduos industriais gerados durante a execução dos contratos. Tais atividades encontram-se inseridas nos preceitos que levaram a Direção da Eletrobras Eletronuclear a aderir ao Pacto Global da ONU e que foram incorporados ao seu Plano Estratégico.

A Empresa repudia a utilização de mão-de-obra infantil fazendo restrições explícitas à prática nos seus procedimentos de contratação, bem como no seu conjunto de princípios e valores, conforme segue:

1. Declaração, para efeito de habilitação nos processos licitatórios, por parte dos contratados, de cumprimento dos preceitos da Lei 9.854/99 no que se refere à vedação de utilizar trabalho de menores de 18 anos.
2. Adicionalmente, o Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras explicitam tal preceito que é divulgado e distribuído a todos as partes interessadas (stakeholders), sendo obrigatória a sua observância por todos os fornecedores de bens e serviços, no País e no exterior. A adoção desse preceito encontra-se também explicitada no contexto da adesão da Eletronuclear ao Pacto Global da ONU, em que se baseia o Plano Estratégico da empresa.

As avaliações de fornecedores descritas anteriormente garantem o atendimento, no que se refere à avaliação do alinhamento desses fornecedores aos objetivos estratégicos da Empresa, uma vez que a segurança e a busca de altos padrões tecnológicos fazem parte das Diretrizes Estratégicas Corporativas. A Eletrobras Eletronuclear apoia o desenvolvimento de fornecedores quando a aquisição de um produto é imperativa para a empresa e quando não há fornecedor qualificado para a fabricação do produto de interesse. Nesses casos, a Empresa fornece o know-how e acompanha a fabricação até o fornecimento.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Processos de nacionalização de componentes importados

GRI 4.16; EC 6; 4.16

Com a indústria brasileira mais desenvolvida e competitiva, torna-se cada vez mais vantajoso optar pelo mercado nacional.

Em busca da melhoria do desempenho das usinas, a empresa também investe nas parcerias nacionais e estrangeiras. Através da troca de experiências, foram encontradas saídas para os desafios apresentados em Angra 2, cujas soluções também serão aproveitadas em Angra 3, que é do mesmo modelo e tecnologia. Com isso, os custos e o tempo de substituição de certos componentes foram reduzidos.

A necessidade se apresentou diante da dificuldade de se obter no mercado externo componentes de fabricantes qualificados e então a Gerência de Engenharia de Materiais (GEM.T) optou pela sua nacionalização. Através de processo licitatório é selecionada empresa brasileira e, posteriormente, qualificada por engenheiros da Eletronuclear conforme impõem as normas nucleares que exigem que o fabricante siga exigências de qualidade e segurança nuclear. A nacionalização é vantajosa, não somente para a economia do país (compras realizadas aqui, gerando empregos nacionais), mas também para a própria Eletronuclear que desenvolve um mercado inexistente, com melhoria significativa de desempenho na indústria e nos componentes por ela fabricados, o que pode ampliar a vida útil dos equipamentos.

Os serviços de montagem eletromecânica têm um valor total estimado (base maio de 2009) em R\$ 1 bilhão 261 milhões. Os serviços de suporte ao gerenciamento referem-se a atividades

da própria Eletrobras Eletronuclear como: apoio à fiscalização e controle dos serviços de engenharia, diligenciamento dos suprimentos, suporte ao planejamento e à fiscalização das obras civis e da montagem. Esses serviços têm valor estimado (base maio de 2009) de R\$ 223 milhões.



Turbina de Angra 1 durante manutenção planejada

### Principais Fornecedores

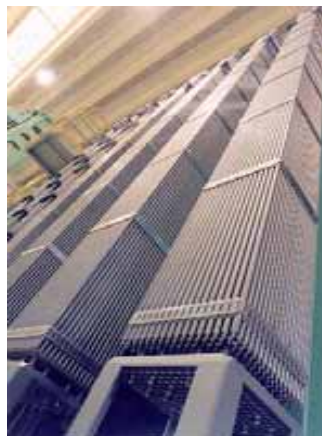
GRI 4.14; EC6

Nosso principal insumo é o combustível nuclear que é único e feito sob medida para cada usina após cálculo específico. Em 2012 na compra de combustível nuclear junto as Indústrias Nucleares do Brasil- INB onde foram gastos R\$507.589.502,66.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Outro fornecedor importante é a Nuclep, a estatal vai produzir oito acumuladores e três condensadores da nova usina nuclear, assinou contrato de fornecimento de equipamentos para a Usina Nuclear Angra 3.

Em 2012 devido ao andamento das obras de construção da Usina Angra 3, o dispêndio com fornecedores locais (nacionais) foi de R\$1.752.987.840,42 em comparação com os importados que atingiram R\$154.509.517,83 – fonte SAP



Outros fornecedores para Angra 3 deverão, após concorrência, entregar produtos e serviços que perfazem, por exemplo:

- Concreto - 200.000 m<sup>3</sup>
- Aço - 30.800 toneladas
- Embutidos - 4.500 toneladas
- Pintura - 370.000 m<sup>2</sup>
- Equipamentos - 17.000 toneladas
- Tubulação pré-fabricada - 4.300 toneladas
- Tubulação montada no campo - 6.300 toneladas
- Dutos de ventilação - 32.000 m
- Componentes de ventilação - 4.421 un
- Isolamento térmico aplicado - 32.000 m<sup>2</sup>
- Cabos de força lançados - 800 km
- Cabos de Instrumentação e controle - 1.700 km
- Conexões - 1.100.000 un
- Bandejas de cabos montadas - 1.100 toneladas
- Disjuntores instalados - 1.300 un
- Documentos para fabricação de spools/suportes - 71.100 un

### Combustível Nuclear

GRI EN5; EN6

No exercício de 2012, o consumo de combustível atingiu um montante de 282.010 Kg<sub>Unat</sub> de Urânio. O consumo foi maior que em 2011 (cujo valor foi 263.645 Kg<sub>Unat</sub>), principalmente porque a unidade 1 não parou para recarga este ano, tendo reduzido o consumo de urânio apenas em dezembro pouco antes da parada de troca da tampa do reator prevista para Janeiro de 2013. Em contra partida a geração de energia em 2012 também foi maior.

O combustível nuclear após o uso no reator ainda tem grande valor energético não devendo ser considerado como rejeito impréstável. Ele pode ser reprocessado e usado em outro reator no futuro se assim determinarem as políticas do país.

### Elemento Combustível

*O elemento combustível é um conjunto de 235 varetas combustíveis - fabricadas em zircaloy - rigidamente posicionadas em uma estrutura metálica, formada por grades espaçadoras, 21 tubos-guias e dois bocais, um inferior e outro superior. Nos tubos guias, são inseridas as barras de controle da reação nuclear. Antes de serem unidas a estes tubos por solda eletrônica, as grades são alinhadas por equipamentos de alta precisão. A solda das extremidades das varetas se dá em atmosfera de gás inerte e sua qualidade é verificada por raios-X. Um elemento combustível supre de energia 42 mil residências médias durante um mês.*

**Veja mais detalhes no capítulo de Gerenciamento de Resíduos.**

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

2012												
Consumo Mensal de Combustível												
Em Kg de Urânio Natural (Unat)												
mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Angra 1	10.109	10.335	11.393	10.932	11.196	10.761	11.198	10.233	10.798	11.665	10649	7.445
Angra 2	12.176	7.664	448	14.552	15.038	14.340	14.883	15.083	14.759	15.402	15.109	15.842
Total mensal	22.285	17.999	11.841	25.484	26.234	25.101	26.081	25.316	25.557	27.067	25.758	23.287
Total acumulado	22.285	40.284	52.125	77.609	103.843	128.944	155.025	180.341	205.898	232.965	258.723	282.010

### Acionistas

GRI 4.14; EC 4

A empresa é uma sociedade anônima de economia mista, regida pela Lei no 6404/76 e pelo seu Estatuto Social. O principal acionista da Eletrobras Eletronuclear é a sua holding que detém 99,81% das ações disponíveis. Os acionistas se reúnem em assembleias para as decisões que impactam o conselho de administração.

A convocação dos acionistas para as **Assembleias** é feito através de publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, com divulgação de toda a documentação pertinente ao assunto que será tratado. No caso das **Assembleias Gerais Ordinárias** que tratam das prestações de contas do exercício anterior, a convocação e disponibilização do material pertinente (relatório da administração; demonstrações financeiras; parecer

dos auditores e do conselho fiscal, bem como demais itens da ordem do dia) se dá, no mínimo, 30 dias antes.

### Associações

GRI 4.13

A Eletrobras Eletronuclear é associada a diversas organizações internacionais da sua área de atuação como a World Association of Nuclear Operators – Wano, o Electric Power Research Institute - EPRI, a Agência Internacional de Energia Atômica – AIEA, a Section of the Latin American Nuclear Society – LAS, a American Nuclear Society – ANS, World Nuclear Association – WNA e o Institute of Nuclear Plant Operators - Inpo.

Na AIEA a empresa participa de dois grupos de especialistas, cujos membros são reconhecidos internacionalmente no setor de energia nuclear mundial, sendo um deles do Standing

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Advisory Group on Nuclear Energy – SAGNE, que assessora o Diretor-Geral da AIEA em temas relativos, entre outros, ao papel da energia nuclear no desenvolvimento sustentável para o mandato 2010-2012. E, no outro grupo, representando a América Latina, para as estimativas e relatório anuais da capacidade nuclear até 2050.

No País, a empresa está associada à Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Atividades Nucleares– Abdan, à Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base– Abdib, à Associação Brasileira de Energia Nuclear– Aben, ao Clube de Engenharia do Rio de Janeiro, à Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro– Firjan, à Associação Comercial do Rio de Janeiro– ACRJ, Centro Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável – Cebds, entre outras entidades.

A participação da empresa na ABEN inclui vários empregados inclusive o presidente da entidade, o tesoureiro, o primeiro e segundo secretários, dentre outros que são vogais no conselho.

Além disso, a Eletrobras Eletronuclear é membro ativo do Comitê de Integração Corporativa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico – Cicop, e integra o grupo de empresas mantenedoras do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Cepel.

### **Crítérios de Filiação a Entidades**

As diretrizes, conceitos e procedimentos a serem aplicados para a filiação da Eletrobras Eletronuclear a entidades que tratem de matéria do interesse da Empresa, bem como para a realização e

o controle do recolhimento periódico das contribuições pertinentes são definidas em Instrução Normativa (11.03 R1 de 18/03/2010) aplicável a todas as unidades organizacionais da empresa.

Neste processo a Eletrobras Eletronuclear deverá cumprir com o estipulado na Portaria Interministerial nº 140 de 16/03/2006, assinada pelo Ministro de Estado do Controle e da Transparência e pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, que disciplina a divulgação de dados e informações pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal, para fins de controle social.

A motivação para filiação poderá ser por recomendação do Sistema Eletrobras, da Administração Pública Federal e/ou por interesse da Diretoria requisitante. As Unidades Organizacionais da Eletrobras Eletronuclear que identifiquem a necessidade de filiação a entidades (pública ou particular) que tratem de matéria de interesse da Empresa ou que, devido a recomendações externas, haja a obrigatoriedade da filiação. Em todos os casos, a mesma deverá ser devidamente justificada e chancelada pela Procuradoria Jurídica e autorizada pela Diretoria Executiva, mediante proposta do Diretor da Unidade Organizacional interessada.

### **Canais de Comunicação e Integração com a Sociedade**

GRI 4.4; 4.9; 4.17; HR11

Desde a implantação da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, a Eletrobras Eletronuclear desenvolve uma forte política de comunicação sobre as operações das usinas de Angra junto às comunidades vizinhas. Com isso, propicia o acesso à informação e procura esclarecer as principais dúvidas com



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

relação às atividades desenvolvidas na geração de energia nuclear.

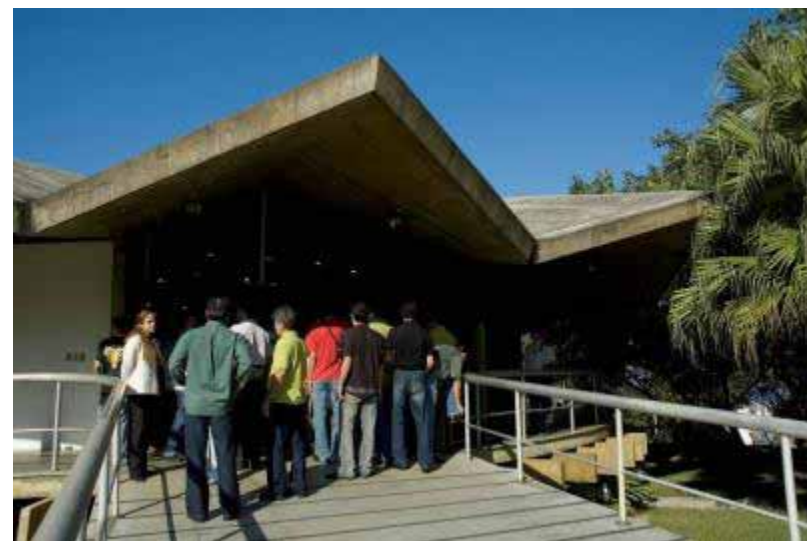
Por conta dessa política de comunicação externa, a Eletrobras Eletronuclear mantém dois centros de informações com o objetivo de divulgar as atividades das usinas nucleares e responder às principais dúvidas de seus visitantes.

O primeiro é o **Centro de Informações de Itaorna**, no Km 522 da Rodovia Rio-Santos, de onde é possível avistar todo o complexo nuclear, funciona de segunda a sexta, das 8h às 11h30 e das 13h45 às 16h30; sábados, domingos e feriados, das 8h30 às 15h, onde uma há uma exposição permanente, filmes e folhetos educativos explicam como é gerada a energia elétrica pelos reatores nucleares e os cuidados da empresa com o meio ambiente e a população.

O segundo **Centro de Informações é o Espaço Eletrobras Eletronuclear** que está localizado na Av. Júlio Maria, 160, região central de Angra dos Reis, e oferece informações sobre o funcionamento de Angra 1 e 2, sobre as principais ações de responsabilidade social desenvolvidas pela empresa, promove exposições educativas com painéis eletrônicos e maquetes das usinas, além de fomentar atividades culturais da região. O local conta ainda com um auditório para 40 pessoas, funcionando de segunda a sexta, das 7h30 às 21h, e, das 9h às 14h, aos sábados.

No relacionamento com o público em geral, a Eletrobras Eletronuclear faz uso de canais de comunicação, destacando serviços e atividades como palestras de esclarecimento para entidades representativas e comunidades da região de sua atuação, campanhas de divulgação e de esclarecimento sobre a

energia nuclear e a produção de eletricidade nas usinas nucleares, discussões com as comunidades e audiências públicas.



Centro de Informações de Itaorna

### 2012 - Visitas ao Centro de Informações de Itaorna

Tipo de visita	público
Visitas Programadas	12.179
Visitas Ocasionais	6.210
Total de visitantes	18.389

Um dos frutos deste trabalho são as visitas programadas à central, na qual as comunidades, através de suas associações

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

de moradores são convidadas a conhecer as instalações das usinas, em fins de semana, acompanhadas por técnicos num passeio de dia inteiro. É fornecido o transporte, a alimentação, muita informação e acima de tudo ajuda a promover a interação com a sociedade.

### Serviço de Informação ao Cidadão – SIC

Em cumprimento à Lei de Acesso à informação, Lei nº 12.527, que entrou em vigor dia 15/05/2012, a empresa estabeleceu uma seção em seu site, que facilita o acesso e aumenta o grau de informações que a empresa disponibiliza à sociedade: <http://www.eletronuclear.gov.br/Acessoainformacao.aspx>. Além disso, criou links com o site correspondente da Controladoria Geral Da União, CGU, <http://www.acessoainformacao.gov.br/acessoainformacaogov>

Todas as empresas do grupo Eletrobras estão alinhadas quanto a implementação do Serviço de Informação ao Cidadão, SIC. Além de acessar os dados disponibilizados no site da empresa, o cidadão passou a ter acesso a informações complementares pelo Sistema Eletrônico do SIC, e-Sic, pelo e-mail [sic@eletronuclear.gov.br](mailto:sic@eletronuclear.gov.br) e no posto de atendimento (balcão) do SIC, localizado no Centro de Informações de Itaorna:

- **Sistema Eletrônico e-Sic:** centraliza os pedidos de informação, funcionando como porta de entrada a fim de organizar e facilitar o processo, tanto para o cidadão quanto para a administração pública. O sistema possibilita que a Controladoria Geral da União acompanhe, em tempo real, sua execução e produza estatísticas sobre as solicitações de informações e correspondentes atendimentos.

- E-mail da Eletronuclear: [sic@eletronuclear.gov.br](mailto:sic@eletronuclear.gov.br): e-mail exclusivo de acesso ao SIC da Eletronuclear quando os outros meios não estão acessíveis ao cidadão.
- Posto de atendimento (Balcão): Posto de atendimento pessoal no Centro de Informações da CNAEA, quilômetro 522 da Rodovia Rio-Santos, onde é disponibilizado formulário padrão para a requisição de informação.
- Outros: Como recursos alternativos, o cidadão tem a possibilidade de fazer sua solicitação via outros meios, incluindo correio e telefone.

2012		
Classificação dos pedidos feitos pelo e-Sic (segundo critério da CGU)		
Categoria	Subcategoria	Frequência
Trabalho	Mercado de Trabalho; Profissões e Ocupações	10
Indústria	Produção Industrial	1
Pessoa, Família e Comunidade	Comunidade e Sociedade	6
Defesa e Segurança	Segurança Pública	1
Ciência, Informação e Comunicação	Informação – Gestão, preservação e acesso	3
Meio Ambiente	Gestão de Meio Ambiente	3

De acordo com as Circulares Gerais da Eletrobras Eletronuclear, CGE nº 014/12 e CGE nº 048/12, as respostas às solicitações foram elaboradas em coordenação com a

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Ouvidoria e submetidas ao parecer da Procuradoria ou Consultoria Jurídica, Auditoria Interna e Assistência da Presidência da empresa. Excetuou-se desta regra as respostas que já estavam disponíveis ao público de alguma forma, por exemplo: internet, publicações, respondidas anteriormente pela ouvidoria, etc...

### Ouvidorias

Em todo o mundo existe grande desinformação sobre o funcionamento e a segurança das usinas nucleares e isso alimenta muitos mitos sobre o assunto. Ciente deste fato, a Eletronuclear, tem como uma de suas diretrizes estratégicas o compromisso de assegurar, em suas atividades, os princípios da responsabilidade social e ambiental, com foco na comunicação transparente, preservação e conservação do meio ambiente, gestão de rejeitos e melhoria da qualidade de vida das áreas geográficas de influência das usinas.

A Ouvidoria da Eletronuclear esta empenhada em articular as diversas áreas de negócio, agindo com transparência, integridade, respeito e celeridade, para que a resposta das demandas apresentadas seja objetiva e precisa. Com isso, além de colaborar para que as pessoas exerçam sua cidadania plena, está abrindo caminhos para aperfeiçoar nossos serviços.

Ela se destina a aproximar os membros da Diretoria Executiva do corpo funcional da Eletronuclear, bem como a receber consultas e sugestões do público em geral e dirimir as dúvidas sobre os assuntos pertinentes à Empresa. Seus usuários são pessoas físicas ou jurídicas que buscam as mais diversas informações a respeito da Empresa ou da área nuclear:

fornecedores, concursados, pesquisadores, professores, estudantes do ensino fundamental, aos doutorandos, e demais interessados.

### ***O público tem manifestado grande interesse pelos concursos da Empresa.***

As informações colhidas por meio desses serviços permitem:

- Perceber o grau de satisfação dos usuários ou destinatários dos serviços;
- Buscar soluções para as questões levantadas;
- Identificar os pontos críticos de relacionamento;
- Contribuir para a melhoria dos processos;
- Prestar informações gerenciais à Administração;
- Contribuir para a diminuição da burocracia;
- Defender o cidadão na Empresa;
- Defender a Administração; e
- Contribuir proativamente e corretivamente em questões arbitrárias ou negligentes.

Mensalmente é produzido relatório para a Diretoria Executiva com cópia para a Auditoria Interna, avaliando as atividades executadas.

GRI HR 4; HR11

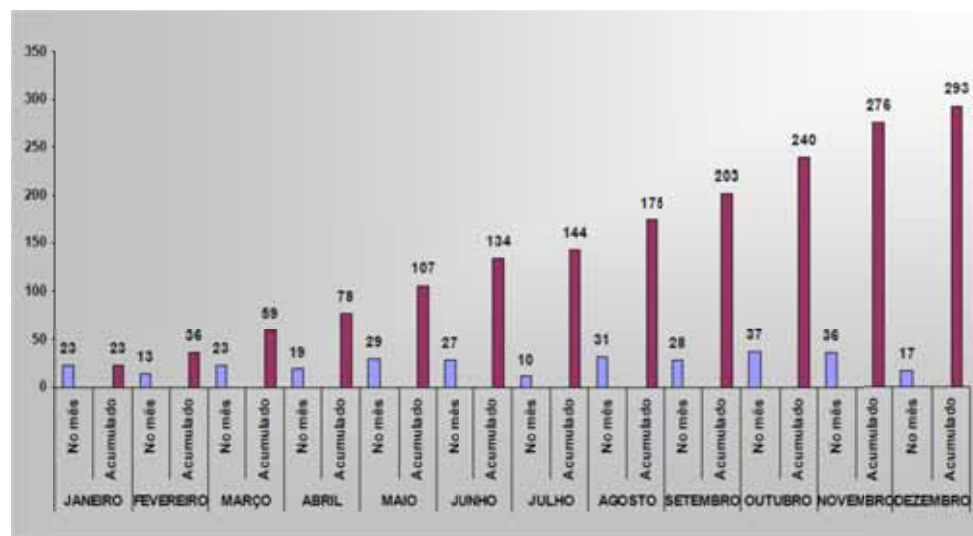
***Não houve, em 2012, denúncia de qualquer discriminação ou de desrespeito aos direitos humanos na empresa ou por seus empregados.***

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

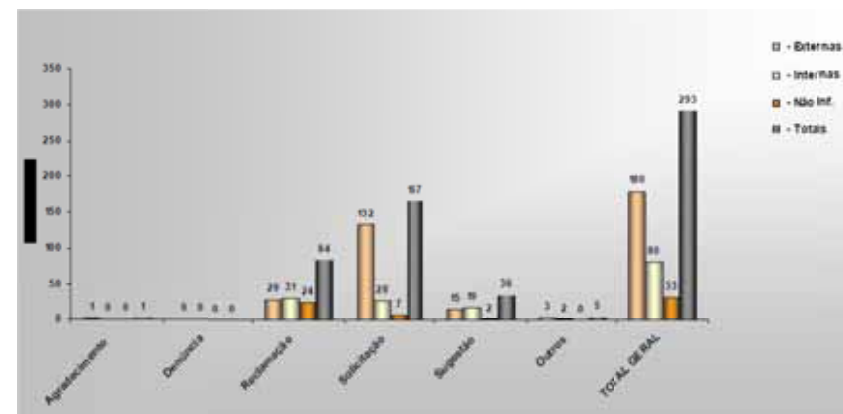
Assim como em 2011 a análise do atendimento prestado pela ouvidoria identificou as seguintes oportunidades de melhorias que deverão ser implantadas em 2012:

- Buscar tornar ainda mais efetivo o atendimento aos prazos previstos na IN.12.03;
- Buscar respostas que atendam com maior precisão aos questionamentos apresentados pelos manifestantes.

Os quadros a seguir ilustram, quantitativa e qualitativamente, as mensagens recebidas, em 2012, através desse canal.

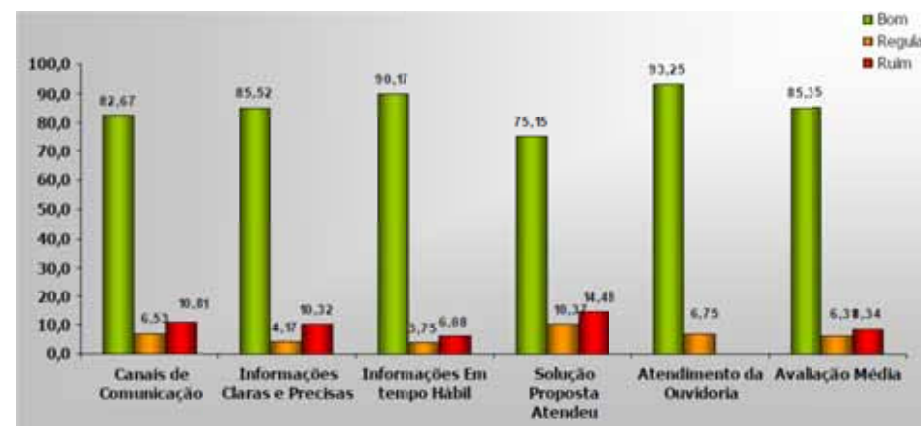


Total de Mensagens recebidas – 2012



Mensagens recebidas por tipo de Demanda – 2012

- Melhorar ainda mais o acesso à Ouvidoria, dando maior destaque às páginas eletrônicas - interna e externa - da empresa;



Avaliação dos atendimentos da Ouvidoria pelos usuários - 2012

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### Ouvidoria da Segurança do Trabalho

Foi instituída em julho de 2012 pela Circular Geral - CGE N° 036/12, a Ouvidoria da Segurança do Trabalho da Eletrobras Eletronuclear, dotada de toda a infraestrutura necessária ao seu pleno funcionamento com responsabilidades e atribuições definidas nas diretorias.

Este é o mecanismo através do qual os empregados ou aqueles que prestam serviços temporários a empresa podem apresentar sugestões, reclamações, elogios e denúncias com o propósito de contribuir para que a empresa mantenha os elevados padrões de segurança.

A Ouvidoria de Segurança do Trabalho visa promover as melhores práticas de gestão nas atividades referente à Segurança do Trabalho e como consequência constituir-se um Centro de Excelência. A participação dos empregados e interessados neste novo canal de comunicação é muito importante para que se continue a aperfeiçoar as ações de prevenção, eliminação, controle e redução de acidentes de trabalho, já adotadas pela Empresa.

Dentre outras atribuições a Ouvidoria de Segurança do Trabalho visa:

- orientar os gerentes e empregados da empresa e dos prestadores de serviços, sobre os riscos, e na identificação de atividades e ambientes perigosos que possam causar danos a sua segurança no trabalho e saúde; e
- promover ações educativas na área de saúde e segurança do trabalho.

Compete à Divisão de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho, atuar para atender as sugestões apresentadas. O link a seguir faz contato com os responsáveis na Ouvidoria de Segurança do trabalho: ([wouvido@eletronuclear.gov.br](mailto:wouvido@eletronuclear.gov.br).)

### Campanha Caça Perigos – Incentivos à Cultura de Segurança

Em 2012, na obra de Angra 3, foi deslançada a Campanha Caça Perigos – uma ação realizada em parceria com a construtora Andrade Gutierrez, responsável pelas obras civis do empreendimento na qual foram divulgados avisos e são realizadas inspeções contínuas, com o intuito de motivar a todos que trabalham no sítio da construção da usina 3 a participar do movimento denominado Esquadrão Caça Perigos. A campanha busca encorajar colaboradores e prestadores de serviço a dar sugestões criativas e inovadoras para eliminar perigos e riscos; opinar sobre a melhoria da segurança; comprometer-se com a sua segurança individual e de seus parceiros; denunciar as condições inseguras no seu local de trabalho; e cooperar com a orientação para a prática de segurança.

### O Jornal interno “Átomo”

A empresa edita também o **Jornal O Átomo Expresso** dedicado ao público interno e que é enviado por correio eletrônico e às vezes com impressão em papel. Em 2012, foram lançadas 47 edições do jornal O Átomo Expresso, via correio eletrônico. Os jornais impressos são editados em ocasiões especiais, focados em assuntos específicos (Segurança, Responsabilidade Socioambiental, Qualidade de Vida, etc.), enquanto que as versões eletrônicas cobrem um espectro mais



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

abrangente de assuntos, tanto nacionais quanto internacionais com uma média de 6 matérias por edição.



Sempre que necessário a empresa lança HOTSITE com informações mais abrangentes sobre algum tema, como ocorreu quando da abertura do Escritório Nordeste da empresa, na cidade de Recife-PE que tem como uma de suas funções o fornecimento de suporte aos estudos para escolha de um sítio para a central nuclear nordestina.

A Eletrobras Eletronuclear participa ainda, do projeto Comunicação e Interação com a Sociedade (CIS), que está sendo desenvolvido por um grupo de trabalho multidisciplinar e tem por objetivo criar canais de discussão e interação com a sociedade, direcionados principalmente para comunidades próximas a instalações nucleares. O projeto está a cargo da Coordenação-Geral de Assuntos Internacionais (CGAI) da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

### GESTÃO EMPRESARIAL

GRI 3.9; SO9; EU6; 4.9



Técnicos em inspeção no edifício do reator de Angra 2

Na gestão empresarial, destacaram-se, em 2012, as seguintes ações no contexto socioambiental:

- A manutenção da Eletrobras no rol de empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade da Bovespa, no qual a Eletronuclear, como controlada, se sobressaiu por suas ações de inserção social. Esse índice classifica empresas que adotam estratégias e práticas que promovem o desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que geram valor para o acionista.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

- A continuação das atividades do Comitê Permanente para as Questões de Gênero, criado em 2005 em conformidade com as diretrizes do Plano Nacional de Políticas para as Mulheres. A Eletrobras Eletronuclear é detentora do Selo Pró-Equidade de Gênero concedido pela Secretaria Especial de Política para as Mulheres, pelo Fundo de Desenvolvimento das Nações Unidas e pela Organização Internacional do Trabalho, na primeira edição do programa.

- A continuidade dos programas de revisões internas e externas e de auto avaliação, incluindo as internacionais, com grande relevância para o processo de melhoria contínua da Segurança Operacional de Angra 1 e Angra 2, principalmente após o evento de terremoto seguido de tsunami no Japão que afetou fortemente a Central de Fukushima e desencadeou uma série de procedimentos em todas as usinas do mundo no sentido de verificar e garantir a segurança de operação das usinas. Para mais detalhes veja o tópico **O Evento Fukushima** deste relatório.

- A decisão da Eletronuclear de implantar um **Programa de Gerenciamento do Envelhecimento (PGE)** conforme o modelo norte americano, baseado nos seguintes fatores: Semelhança entre os processos de licenciamento brasileiro e norte americano; Experiência bem sucedida das usinas e empresas norte-americanas; Aplicabilidade do regulamento U.S.NRC - 10 CFR Part 54 –“Requirements for Renewal of Operating Licenses for NPPs”; Consistência deste regulamento com as normas da AIEA - NS-G-2.12, “Ageing Management for NPPs” e NS-G-2.10,

“Periodic Safety Review of NPPs”, cujo plano piloto para Angra1 se encontra em andamento. Para a Usina Angra 2 o processo será similar e aproveitará a experiência adquirida na unidade 1. O Programa de Gerenciamento do Envelhecimento (PGE) consiste em um conjunto de ações de manutenção, de operação e de engenharia para controlar, dentro de limites aceitáveis, os efeitos do envelhecimento, a fim de garantir a integridade e a capacidade funcional de estruturas, sistemas e componentes importantes para a segurança, mantendo as bases de licenciamento durante o período da licença de operação vigente, bem como durante o período pretendido de extensão de vida da usina.

- Revisão dos processos e documentos que posteriormente passaram por uma auditoria externa, que culminou com sua pré-certificação às normas exigidas na lei norte-americana Sarbanes-Oxley - SOX, de 2002. Essa adequação representa uma condição essencial para que a Eletrobras passe do atual patamar ADR-American Depositary Receipt nível 1, no qual opera desde 1995, para o ADR nível 2, na Bolsa de Valores de Nova York. A Eletronuclear, na qualidade de empresa controlada, também está sujeita a essas normas.

*“ADR - Recibo de ações de companhia não sediada nos Estados Unidos, emitido por um banco e custodiado em banco norte-americano. É o instrumento de negociação criado para que emitentes de títulos cotados em outros países atendessem às normas e regulamentos norte-americanos de registro de títulos, e facilitar o recebimento de dividendos por parte de investidores dos Estados Unidos. Os investidores*

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

*podem converter seus ADRs em ações da companhia, e negociá-las no país de origem da companhia. (BOVESPA)”*

- No processo de adequação aos preceitos da Lei Sarbanes-Oxley, as unidades operacionais da Eletrobras Eletronuclear são submetidas a controles relativos à gestão corporativa, processos e infraestrutura (back-up, recuperação em caso de desastres e segurança da informação). No contexto da gestão corporativa, a Holding envia as suas controladas um formulário de matriz de risco, cobrindo áreas/atividades como manual de cargos e salários, manual de organização, ouvidoria, normas e procedimentos, onde são indicados os controles existentes. Esse material é submetido à auditoria externa, que então avalia a eficácia e recomenda procedimentos, quando pertinentes.

Ainda neste contexto foi criado o Comitê Gestor de Atualização Tecnológica do Sistema SAP-R/3 - Atualização SAP- constituído em março de 2008 que é um órgão consultivo vinculado à Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente, que possui as seguintes atribuições:

- Facilitar o acesso aos diversos setores da organização e apoiar os processos de tomada de decisão;
- Avaliar riscos, oferecer direcionamento estratégico baseado nos planos de negócio;
- Viabilizar o cumprimento dos objetivos do projeto, garantindo a implantação das mudanças;
- Assegurar a disponibilidade dos recursos e informações requeridos conforme plano de trabalho;
- Avaliar as propostas de mudanças no escopo, prazo e visão do projeto, submeter, quando necessário, a

apreciação do Diretor de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente;

*Sistema SAP-R3 é uma sistema de gestão empresarial, desenvolvido pela empresa alemã SAP, utilizado em todo o mundo, composto por softwares de negócios. São produtos constituídos por aplicações de gestão empresarial e aplicações afins, como gestão da cadeia de suprimentos, gerenciamento de relacionamento com clientes, gerenciamento do ciclo de vida dos produtos e gerenciamento de relações com fornecedores. Fonte: SAP*

- Assinatura e consequente adesão, em 21 de maio de 2007, ao lado de 13 outras empresas estatais de grande porte, ao convênio que criou o Fórum Nacional de Gestão da Ética nas Empresas Estatais. O objetivo central desse termo é “o desenvolvimento e fortalecimento dos princípios governamentais e empresariais de gestão da ética, visando aprimorar o relacionamento das empresas estatais com seus diversos públicos e com a sociedade em geral”.
- Compromisso com a Holding de cumprir, anualmente, orientações estratégicas definidas para o exercício social seguinte, conforme o Contrato de Metas de Desempenho Empresarial (CMDE), ciclo 2010 a 2014, o que dará origem à criação e utilização de novos indicadores de gestão.

### Plano Diretor de Sistemas e Tecnologia da Informação (PDSTI)

Na Eletrobras Eletronuclear está em andamento e terá a duração de 4 anos ( 2012 a 2015) o plano diretor de sistemas e tecnologia da informação que é um instrumento de diagnóstico,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

planejamento e gestão dos recursos e processos e que trará melhorias para a área de TI. Para esta implantação a empresa contratou o Laboratório de Engenharia de Software da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LES PUC-Rio). O projeto está sendo executado pela Superintendência de Gestão Empresarial (SG.G).Três áreas serão focadas: aplicações, infraestrutura e conectividade.

Quando estiver concluído, conterá elementos como um plano de investimentos; indicações para a contratação de serviços e aquisição de equipamentos; as necessidades de contratação e capacitação de pessoal; e indicadores de desempenho.

### Status dos empreendimentos da empresa quanto às licenças

**Angra 1** – Dispõe da Licença de Operação Permanente (AOP), concedida pela CNEN, na época, órgão responsável pelo licenciamento nuclear e ambiental, pois entrou em operação antes da exigência legal, em níveis federal, estadual ou municipal, de Licença ambiental e está em processo de regularização do licenciamento ambiental junto ao IBAMA.

**Angra 2** – Dispõe da Autorização de Operação Permanente (AOP) conforme Resolução nº 106, de 15.06.11, concedida pela CNEN, não possui licença ambiental, operando por força de Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta - TCAC, que é um instrumento jurídico em uso na área ambiental. Até o presente momento foram cumpridas todas as cláusulas técnicas, dependendo somente da homologação deste

documento pelo MPF que permitirá a concessão da Licença de Operação – LO, pelo IBAMA.



**Angra 3** – Possui Licença de Instalação - LI com 44 condicionantes em fase de atendimento.

**Centro de Gerenciamento de Rejeitos (CGR) Depósitos 1 e 2A** – Entraram em operação antes da exigência legal, em níveis federal, estadual ou municipal, de licença ambiental e estão em processo de regularização juntamente com a Usina de Angra 1.

**Centro de Gerenciamento de Rejeitos (CGR) –Depósito 2B** – Possui LO com todas as condicionantes sendo atendidas.

**Centro de Gerenciamento de Rejeitos (CGR) –Depósito 3** – Possui LO com todas as condicionantes sendo atendidas.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



**Depósito dos Geradores de Vapor de Angra 1** - Possui LO com todas as condicionantes sendo atendidas. Nesse depósito será guardada também, a partir de 2013, a tampa do vaso do reator que está em processo de substituição.

### Eventos ocorridos na Operação das Usinas

GRI EU30; SO9

#### Angra 1

Angra1 não realizou Parada para Reabastecimento em 2012, tendo gerado no período 5.361.303 Megawatts-hora (MWh). Neste ano foram contabilizadas 8.747,98 horas com o Reator crítico durante os últimos 12 meses. O Indicador de Disponibilidade atingiu 97,26%. O único desligamento

automático não planejado ocorreu em 31/08/12, e durou 36 horas.

Entre 20 de agosto a 6 de setembro de 2012 a usina nuclear Angra 1 recebeu a 6ª missão das Equipes de Revisão da Segurança Operacional (OSART), da AIEA. Esta missão foi para a avaliação de segurança operacional da unidade. Alguns dos pontos que a OSART aborda são o planejamento de emergência, o treinamento e a qualificação do pessoal, além da proteção contra radiações. A missão anterior para Angra 1 foi em 2005.

#### Angra 2

Angra 2 realizou Parada para Reabastecimento e manutenção programada em março de 2012 (704,39 horas) e foram contabilizadas 8.090,8 horas com o Reator crítico nos últimos 12 meses. No período foram geradas 10.645.229,05 MWh. O último desligamento automático não planejado ocorreu em 22/11/12, sendo que o Indicador de Disponibilidade atingiu 92,06%. Não ocorreu nenhum desligamento automático não programado.

No transcorrer do mês de dezembro de 2012 foi realizada a visita de acompanhamento da AIEA (OSART FOLLOWUP) de Angra 2, para verificação da evolução do plano de ação para atendimento das sugestões e recomendações advindas da missão OSART realizada em 2011, tendo obtido o seguinte resultado deste acompanhamento: 32% - Resolvidas, 64% - Progresso Satisfatório e 4% - Progresso Insuficiente, o que foi considerado como excelente resultado quando comparado com a Indústria Nuclear.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

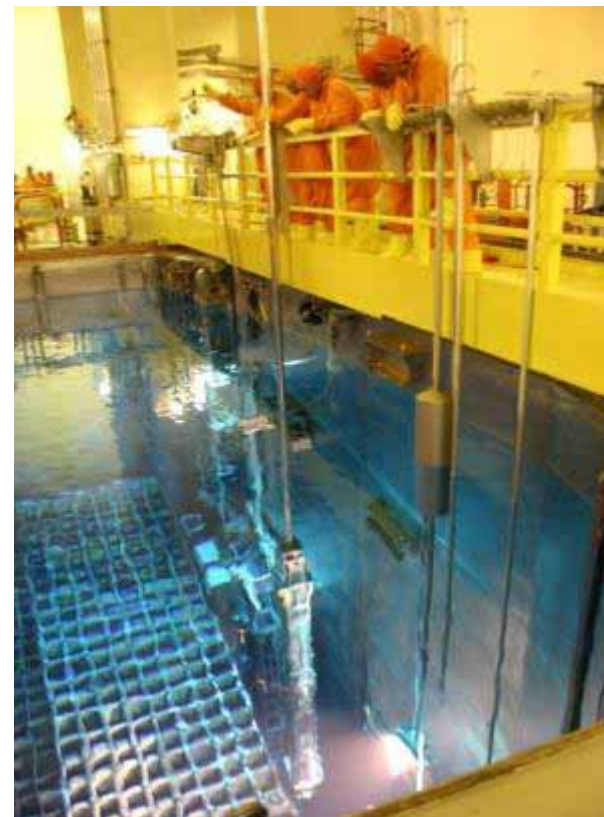
### **Avaliação, monitoramento com referência aos compromissos assumidos**

GRI EU6; 4.9

Com o intuito de se tornar mais justa social e ambientalmente a empresa leva em conta as suas partes interessadas, obedece à legislação vigente e respeita as normas de conduta internacionais.

A avaliação e o monitoramento com referência aos compromissos assumidos pela empresa relativos à sustentabilidade são materializados através de:

- Apresentação e publicação anual do seu Balanço Social (modelo IBASE);
- Apresentação anual do Relatório de Gestão ao Tribunal de Contas da União- TCU, onde são apresentados todos os seus indicadores com posterior publicação no site da empresa;
- Edição e publicação anual do Relatório de Sustentabilidade Socioambiental;
- Apresentação e publicação do Relatório de Administração e Balanço anuais;
- Edição do Relatório Mensal de Atividades da Empresa com publicação na intranet da empresa;
- Acompanhamento do Programa de Metas e Ações da sua área operacional.
- Edição e publicação interna e externa do Relatório Anual de Responsabilidade Socioambiental, além de seu envio ao órgão regulador e ao Pacto Global.



**Piscina de Elemento Combustível irradiado**

No endereço eletrônico (Internet) da Eletronuclear, encontram-se ainda os Processos de Contas Anuais e outros relatórios de acompanhamento como, por exemplo, o processo de prestação de contas desde 2005 conforme:

Eletrobras Termonuclear S/A - Eletronuclear, em cumprimento à Portaria nº. 262, de 30 de agosto 2005, da Controladoria-Geral da União - CGU, apresenta e publica os seus Relatórios de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Gestão que integram o respectivo processo de Prestação de Contas ao Tribunal de Contas da União - TCU dos exercícios considerados.

<http://www.eletronuclear.gov.br/AEmpresa/ProcessodeContas.aspx>



Edifício da Turbina – Angra 2

Ainda atendendo à referida Portaria, comunica que os documentos acima mencionados se encontram à disposição de quaisquer interessados, para consulta, das 08:30 às 12:00h e das 14:00 às 17:00h, nos dias úteis, na sede da Eletronuclear, situada à Rua da Candelária, 65 - 10º andar - Centro - Rio de Janeiro, na Auditoria Interna - AI.CA.

Ainda neste contexto o Presidente da Eletrobras Eletronuclear participou de audiência pública sobre energia nuclear no Senado Brasileiro. A audiência foi promovida pelas Comissões de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle (CMA) e de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática, em conjunto. A experiência das

usinas Angra 1 e 2, a retomada de Angra 3 e a construção de usinas nucleares no Nordeste foram os temas discutidos.

## SOCIEDADE

### Atuação da Empresa

A Eletrobras Eletronuclear desenvolve ações e estabelece políticas que proporcionam benefícios não só à Empresa, mas também para toda a sociedade. O comprometimento da Empresa com os municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro, circunvizinhos à Central Nuclear, se traduz por ações de responsabilidade social, através de convênios, programas ou projetos voltados para a melhoria da qualidade de vida das comunidades, em prol do desenvolvimento sustentável da região.



Empregados celebram anos dedicados à empresa em homenagem realizada na Hospedagem 1, em Angra – Dezembro 2012

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### GESTÃO DE PESSOAS

#### Público interno

GRI EC7;EU14; EU 15; LA1;LA2; LA3;LA13 ; HR6 ; HR7 ;



O processo de gestão de pessoas é de máxima relevância para a atuação da Eletronuclear, uma vez que suas atividades envolvem o uso e o aprimoramento de uma tecnologia de ponta, estratégica, desenvolvida no País apenas por ela: a geração nucleoeletrônica.

O ingresso de qualquer empregado permanente na Eletrobras Eletronuclear faz-se mediante concursos públicos, conforme determina a Constituição Federal Brasileira, nos quais, desde 2006, é assegurada a possibilidade de contratação de Portadores de Deficiência aprovados. Como todos os editais foram feitos na modalidade de cadastro de reserva, tem sido adotado o critério de contratação de um candidato Portador de Deficiência para cada 20 (vinte) contratações de candidatos efetivadas em cada cargo. No entanto, em função das

peculiaridades, segurança e exigências específicas inerentes às atividades desempenhadas nas Unidades Operacionais, para alguns cargos não houve a possibilidade de contratação de portadores de deficiência. Em 2012 eram empregados 21 deficientes.

As informações dos quadros a seguir foram retiradas dos bancos de dados de pessoal da empresa e ilustram a distribuição dos empregados por faixa etária, gênero e escolaridade.

Nº de empregados por faixa etária		
Idade / ano	2012	2011
- Menores de 18 anos	NH	NH
- De 18 a 35 anos	625	684
- De 36 a 60 anos	1.679	1.665
- Acima de 60 anos	290	227

Os concursos da Empresa despertam grande interesse do público, conforme indicam as estatísticas do serviço de ouvidoria.

Percentual de ocupantes de cargos de chefia - por gênero		
Gênero / ano	2012	2011
Masculino	90,50%	91,20%
Feminino	9,50%	8,80%

Em 2012 foram contratados 72 novos funcionários e ocorreram

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

57 desligamentos no mesmo período.

Em dezembro 2012 a empresa contava com 126 estagiários.



GRI EU15; HR 4

O critério principal de seleção é o mérito (maior nota) no concurso sem qualquer distinção de qualquer natureza. (ver Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras – anexo 8). Nossas contratações ocorreram na região sudeste.

### Treinamento e Educação

GRI EU14; LA10; HR3; LA11;

A complementação técnica formal dos empregados da Eletrobras Eletronuclear é realizada parte no exterior (treinamento em simuladores de usinas nucleares para seus operadores) e parte no Brasil, em entidades de ensino e

pesquisa e, principalmente, no seu centro de treinamento, onde são ministrados cursos variados voltados para a questão nuclear, operação e manutenção de usinas, proteção radiológica, entre outros.



Empregados exercendo suas funções

***Em 2012 foram investidos em desenvolvimento profissional e educação R\$7.314 Milhões na sede.***

Na empresa não existem empregados analfabetos. Atualmente, são 2.594 empregados e todos têm pelo menos o ensino fundamental completo, mais de 49% tem ensino superior e dentre estes 16% têm ainda alguma pós-graduação.

Um moderno Centro de Treinamento (CT) instalado na Vila



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Residencial Mambucaba, em Paraty, conta com locais apropriados para o ensino prático de tarefas de operação e manutenção e com um simulador que reproduz a sala de controle de Angra 2, onde são treinados também, além dos operadores da Eletronuclear, operadores de usinas estrangeiras.

A Eletrobras Eletronuclear custeia integralmente programas de treinamento no País para os empregados indicados pelas suas diretorias, quando julgados de efetiva utilidade para o exercício das suas atividades.

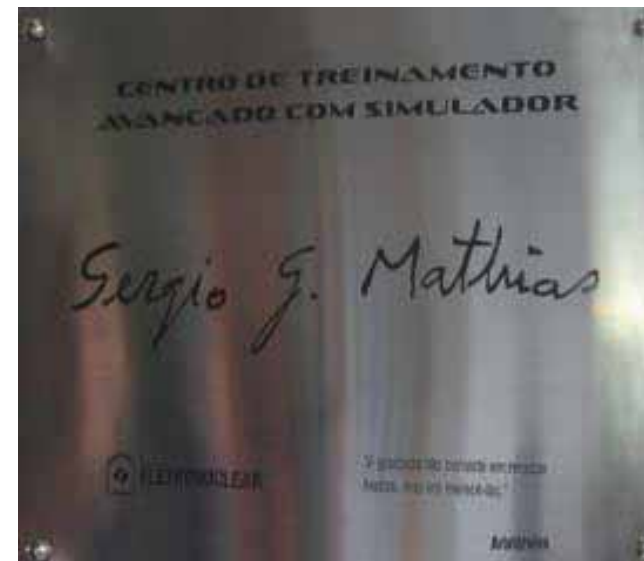
***“As atividades de treinamento e gestão do conhecimento permeiam toda a organização.”***

A gestão dos processos de treinamento é realizada pela gerência de capacitação e desenvolvimento – GDC.A conforme instrução normativa interna e se constitui de diversas etapas. As solicitações de treinamento são feitas anualmente por meio do “Levantamento das Necessidades de Treinamento” junto as Unidades Organizacionais - UO. Essas necessidades, uma vez analisadas, aprovadas pelas suas respectivas diretorias e compatibilizadas com o orçamento global de treinamento da Eletronuclear, vão compor o Plano Anual de Treinamento.

Em 2012, somente nas áreas de operação e manutenção das usinas, foram realizadas **210.528** pessoas-hora de treinamento neste CT.

No que diz respeito ao desenvolvimento profissional, a Eletrobras Eletronuclear regulamenta, por meio de instruções normativas, a participação de empregados em cursos de pós-graduação Lato Sensu, visando oferecer-lhes conhecimentos

especializados necessários ao cumprimento das diretrizes estratégicas da Empresa, e também concedendo reembolso parcial de cursos de idioma, quando necessário à execução das atividades do empregado. GRI HR8



No que tange a direitos humanos houve treinamento nas áreas contratuais, mas não se aplicou treinamento ao pessoal de segurança visto que eles não têm contato com clientes tendo suas atividades limitadas ao controle de cercas e coleta de documentação para acesso à Central.

Em 2012, na sede no Rio de Janeiro, foram realizadas 64.493 horas de treinamentos diversos para 3.904 pessoas e os investimentos atingiram R\$ 7.314 milhões.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



Sala de controle do Simulador

### Comitê da Unidade de Educação Corporativa

GRI LA11

Desde 2010 existe o Comitê Unidade de Educação Corporativa da Eletrobras Eletronuclear com representantes de todas as diretorias e que, tem as seguintes atribuições:

- Acompanhar a implantação da Unidade de Educação Corporativa Eletronuclear, assegurando que as políticas e práticas de educação estejam em consonância com as orientações estabelecidas e consolidadas no Projeto IV.6.3 - Plano de Desenvolvimento e Capacitação de Pessoas do Sistema Eletrobras;
- Avaliar as necessidades de aprimoramento e indicação dos participantes para os cursos de Pós-Graduação, para homologação da Diretoria, respeitando as políticas e diretrizes contempladas no Projeto IV.6.3;

- Identificar, junto às Diretorias, os "Gap's" para elaboração de módulos específicos para o Treinamento Gerencial.



Centro de Treinamento

Neste contexto deverão ser criados os planos de sucessão gerencial.

A Eletrobras Eletronuclear realiza, anualmente, campanhas educativas em assuntos diversificados, com o principal intuito de atualizar os empregados em matérias multidisciplinares.

Desde dezembro de 2008, a Eletrobras Eletronuclear é portadora do **Atestado de Conformidade com o Exercício Profissional** outorgado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA-RJ. O objetivo do certificado é “**destacar a excelência e a prática de responsabilidade profissional das empresas de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, um dos requisitos da gestão de qualidade dos seus bens e serviços**”.

Preocupada com o bem-estar e a segurança não só de seus empregados, mas também de todos os profissionais que

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

trabalham nas usinas, os prestadores de serviço recebem um treinamento inicial que propicia a assimilação da cultura organizacional e o acesso às diversas áreas da CNAAA.



**Escritório de Administração da Eletrobras Eletronuclear – Itaorna, Angra dos Reis**

O treinamento se aplica a todo empregado de empresas contratadas designado para prestar serviço em áreas protegidas, não controladas radiologicamente e controladas radiologicamente das usinas. Nessa área destaca-se o Programa de Performance Humana cujo objetivo é sistematizar ações que contribuam para criar um ambiente de contínuo aprimoramento do desempenho dos empregados que trabalham na CNAAA, visando reduzir a ocorrência de erros humanos e eventos relacionados, cumprindo a missão da Empresa cuja prioridade é garantir a segurança. O público-alvo são os empregados da Eletrobras Eletronuclear que prestam serviço na CNAAA.

Além disso, existe uma área específica na empresa, a Divisão de Proteção Radiológica (DIPR.O) que é responsável, entre outras atividades, pela manutenção do controle de

trabalhadores em área restrita - radiologicamente controladas em situações de rotina ou em condições especiais, através da monitoração individual, controle de doses (por acesso ou por períodos predeterminados), supervisão médica e treinamento.



O treinamento dos empregados das Usinas sobre proteção radiológica é indispensável ao desenvolvimento de suas atividades e atende aos Programas de Proteção Radiológica nas

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Usinas de acordo com o Manual de Operação e as normas em vigor. (veja Laboratório de Dosimetria)

### **PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais da Central Nuclear e Sede**

Este Programa tem caráter de preservação à saúde do conjunto dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou de existência futura, estabelecendo diretrizes de ordem administrativa de planejamento de organização, que objetivam a implementação das medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente e dos recursos naturais, esclarecendo se os riscos avaliados em função das atividades desenvolvidas nos locais de trabalho analisados estão dentro dos limites permitidos de exposição e ainda se os riscos encontrados podem vir a ser minimizados através da adoção efetiva de EPC - Equipamento de Proteção Coletiva, bem como à conscientização e uso correto dos diversos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual. A Eletronuclear fornecer os equipamentos (EPI - Equipamento de Proteção Individual) para empregados e prestadores de Serviços com CA – Certificado de Aprovação do MTE, gratuitamente e em perfeito estado de conservação conforme avaliação de risco realizada pelo setor de segurança do trabalho;

#### Palestras e Seminários

GRI HR3; HR4

Os conteúdos das palestras são distribuídos por meio eletrônico, disponibilizados na Intranet. Os textos e livros pertinentes aos

assuntos discutidos também são disponíveis para empréstimo ou consulta na Biblioteca Central no edifício sede, no 12º andar e na Biblioteca localizada no prédio do CEDOT- Centro de Documentação da Eletronuclear em Angra.

### **BENEFÍCIOS SOCIAIS AOS EMPREGADOS**

GRI EU 16; LA3; LA8

A saúde e o bem-estar de seus empregados e seus familiares é uma das principais preocupações da Empresa, que investe nessa área oferecendo e aprimorando planos de benefícios além dos legalmente previstos.

A Eletrobras Eletronuclear também concedeu aos seus empregados benefícios complementares, como transporte para complementação educacional, segurança e medicina do trabalho, capacitação e desenvolvimento pessoal, que em 2012, atingiram o montante de R\$ 29.885.000,00 (ver Anexo 4 ).

Estão ainda disponíveis os serviços de auxílio funeral para empregados e seus dependentes através de reembolso das despesas efetuadas conforme definido na instrução normativa N° 24.20 da empresa.

### **Plano Médico - Odontológico**

GRI LA3

Todos os empregados e seus dependentes legais têm cobertura de um plano médico e odontológico que, através de uma rede com mais de 2.200 profissionais e entidades credenciadas em todo o Estado do Rio de Janeiro, em parte dos Estados de Minas Gerais, de São Paulo e do Espírito Santo, presta atendimento médico, odontológico, ortodôntico, ambulatorial e de emergência, 24 horas por dia, 365 dias por ano. Essa rede comporta hospitais e clínicas diversas, exames laboratoriais e especializados. O

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

plano também admite a livre escolha de profissionais pelo empregado, com reembolso parcial do valor da consulta ou do procedimento realizado.

O Plano Médico Assistencial – PMA é extensivo aos seus dependentes, inclusive a parceiro de mesmo sexo. É custeado sob o regime de coparticipação financeira entre a Eletrobras Eletronuclear e o beneficiário titular, à razão de 90% (noventa por cento) e 10% (dez por cento), respectivamente.

Especificamente para o tratamento de dependência química, a Eletrobras Eletronuclear participa das despesas com tratamento em regime de internação ou hospital-dia, observados os valores tetos das tabelas vigentes, até os seguintes limites para cada beneficiário:

- Primeira internação ou hospital-dia: 90%(noventa por cento);
- Segunda internação ou hospital-dia: 75% (setenta e cinco por cento);
- Terceira e última internação ou hospital-dia: 50% (cinquenta por cento).

Além disso, existe um Plantão de Saúde para informações e orientação que está disponível inclusive fora do horário comercial, nos fins de semana e nos feriados, com telefones de contato no Rio de Janeiro e em Angra dos Reis.

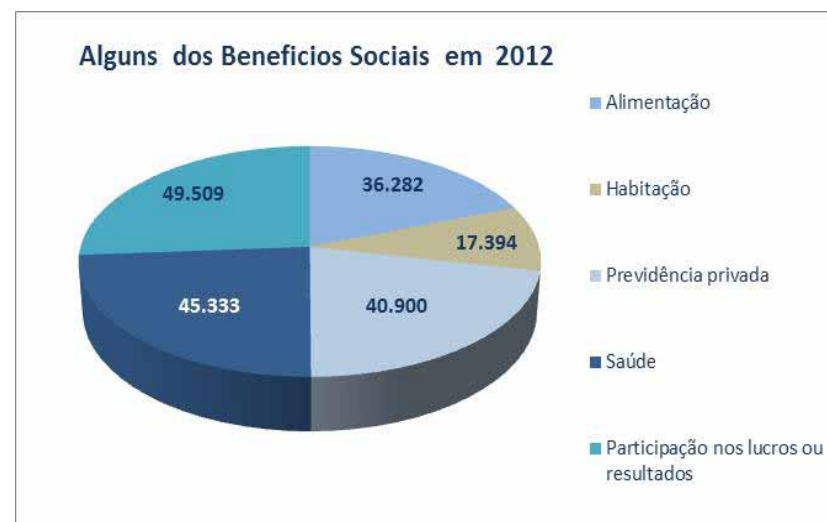
Em 2012, os investimentos com o Plano médico-odontológico chegaram a R\$36.788 milhões.

### Programas de Prevenção e Tratamento de Dependência (drogas e álcool) - Projeto PRAD

GRI - LA8 / LA9

A Eletrobras Eletronuclear se preocupa com a crescente influência do álcool e de outras drogas psicoativas na sociedade, e com as consequências e prejuízos que seus impactos diretos ou indiretos passam a ter sobre o clima organizacional e da segurança empresarial.

Neste contexto, faz uso de sua Política de Atenção, Prevenção e Assistência aos Problemas Relacionados ao Uso, Abuso e Dependência de Álcool e outras Drogas que, através de uma equipe multidisciplinar, se propõe a orientar na preservação da saúde no ambiente de trabalho, com consequentes melhorias na qualidade de vida e produtividade.



Parte dos Benefícios concedidos em 2012, por tipo (conforme Balanço Social – anexo 3)



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

De acordo com os especialistas ([www.einstein.br/alcooledrogas](http://www.einstein.br/alcooledrogas)) não existe um consumo absolutamente isento de riscos. Por outro lado, a natureza da atividade da empresa – a produção de eletricidade a partir de fonte nuclear – requer um compromisso explícito com a segurança, a excelência no desempenho e a produtividade. A Eletrobras Eletronuclear espera que todos os seus funcionários compartilhem deste objetivo e se corresponsabilizem pelo cumprimento de sua política.

### Auxílio Alimentação

A Eletrobras Eletronuclear concede o auxílio-alimentação nas modalidades alimentação e/ou refeição a todos os seus empregados e estagiários. Em 2012, os investimentos com o Auxílio Alimentação chegaram a R\$31.955 milhões.

Tanto na modalidade alimentação como na modalidade refeição, o benefício é fornecido sob a forma de créditos, em reais, movimentados por cartões magnéticos individuais de uso permanente, custeados integralmente pela Eletrobras Eletronuclear. Os valores são, em geral, discutidos e definidos por ocasião do acordo coletivo de trabalho.

No total os gastos com alimentação dos seus empregados em 2012 foi de 36,28 milhões (auxílio alimentação e outros alimentos).

### Auxílio Medicamentos

O uso correto de medicamentos de uso contínuo é determinante para a qualidade e a eficácia do tratamento de doenças

crônicas. Por meio do reembolso, a Eletrobras Eletronuclear facilita o acesso a medicamentos de uso contínuo necessários à boa saúde dos empregados portadores de doenças crônicas como diabetes, hipertensão arterial, hepatite, osteoporose, etc.

Em 2012, os investimentos com o Auxílio Medicamentos chegaram a R\$ 1.481.894,91.

### Auxílio Óculos / lentes de contato

A Eletrobras Eletronuclear concede, anualmente, o auxílio para aquisição de óculos ou lentes de contato a todos os seus empregados que necessitem deste benefício mediante apresentação do receituário médico e do atestado de saúde ocupacional que todo empregado recebe após a realização anual dos exames periódicos ocupacionais.

Em 2012, os investimentos com o Auxílio Óculos / lentes de contato chegaram a R\$382mil.

### Auxílio para Tratamento de Excepcionais e Autistas

GRI LA3

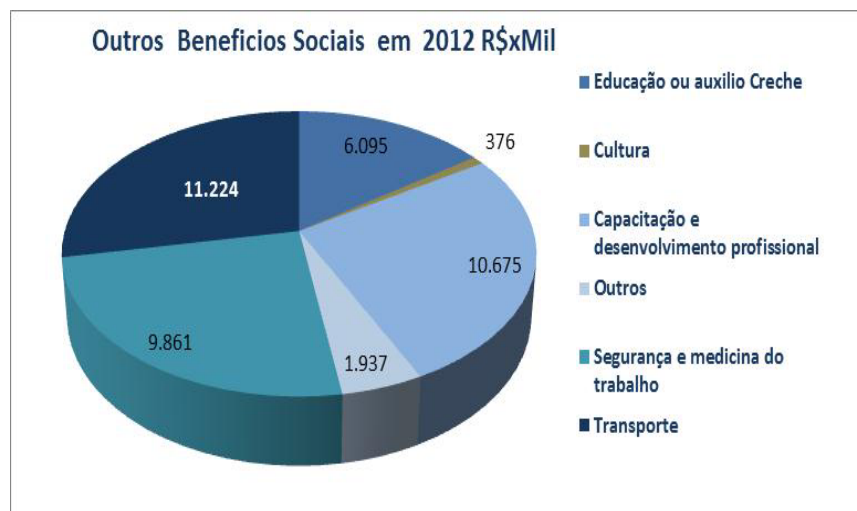
Podem ser beneficiários do auxílio para tratamento de excepcionais e autistas os empregados da Eletrobras Eletronuclear que tenham pessoas excepcionais e/ou autistas como seus dependentes, na forma prevista no Acordo Coletivo de Trabalho vigente.

A empresa cobre integralmente, até o limite mensal de duas vezes o piso salarial da Empresa, vigente na data da prestação dos serviços, sem prejuízo dos demais reembolsos previstos no PMA, as despesas realizadas junto a entidades e/ou profissionais especializados no tratamento e na educação de



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

excepcionais e autistas, incluindo os custos com transportes urbanos correspondentes.



Parte dos Benefícios concedidos em 2012, por tipo  
(conforme Balanço Social – anexo 3)

As despesas cobertas pelo Auxílio para Tratamento de Excepcionais e Autistas que também estão amparadas pelo Plano Médico Assistencial - PMA, somente podem ser cobertas por este benefício, apenas na parcela que exceder aos limites do PMA e, respeitado o valor teto mensal de cobertura estabelecido para este benefício. O benefício é concedido sob o regime de reembolso ou através de faturamento direto à empresa. São faturadas à Eletrobras Eletronuclear as despesas realizadas junto a estabelecimentos credenciados.

As demais são pagas pelo beneficiário e submetidas a processo de reembolso junto à Gerência de Administração de Benefícios.

### Auxílio Creche e Pré- escola

As empregadas e os empregados da Eletrobras Eletronuclear cujos filhos estejam matriculados em creches ou pré-escolas, seja de sua livre escolha, ou naquelas credenciadas junto à Empresa, têm direito ao benefício creche/pré-escola. O benefício é concedido até o final do ano letivo em que a criança completa 7 (sete) anos de idade, mesmo que ela esteja cursando o ensino fundamental. Para fins de cobertura das despesas efetivamente realizadas são admitidas:

- Uma matrícula por ano letivo, limitada ao valor teto;
- Até 12 mensalidades, já incluídas eventuais taxas, limitadas ao valor teto;
- Taxas de material, até o limite anual de 50% do valor teto fixado pela empresa para o valor da mensalidade.

São definidos Valores Teto para reembolso das despesas conforme a seguir:

- GRUPO 1: R\$ 671,00 por dependente da empregada do sexo feminino, dos empregados do sexo masculino viúvos ou separados que tenham a guarda dos filhos por decisão judicial, bem como a empregados (as) que tenham menores sob sua guarda e responsabilidade, também por decisão judicial, observadas as demais condições dispostas na IN nº 24.01.
- GRUPO 2: R\$ 263,00 por dependente dos empregados não enquadrados no parágrafo anterior.

Em 2012, os investimentos com creches ou pré-escolas atingiram R\$ 3.173 mil.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Auxílio Educacional

Aprovado pela Resolução da Diretoria Executiva nº 895.003/08, de 02/10/08 este benefício estabelece a concessão, sob regime de reembolso das despesas efetuadas, o benefício de Auxílio Educacional para empregado ou empregada que tenha filho (a) ou menor sob sua guarda judicial, regularmente matriculado em escola pública ou privada do Ensino Fundamental ou do Ensino Médio, com idade entre 7 e 14 anos, 11 meses e 29 dias. Este benefício é extensível ao pessoal cedido para prestar serviços na Eletrobras Eletronuclear e contratados sob a égide do Artigo 37 da Constituição Federal. (IN Nº: 24.16). O Auxílio Educacional é concedido através de crédito na conta salário do beneficiário.

### Moradia



Vila Residencial de  
Mambucaba

A Empresa dispõe de uma ampla infraestrutura que inclui vilas residenciais com cerca de 1.300 habitações e hospedagens com cerca de 470 alojamentos que foi criada e implantada para

apoiar os empregados temporários e permanentes que se estabeleceram com suas famílias na região da CNAAA.

Na manutenção das casas das Vilas Residenciais da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAAA, no serviço de águas e esgotos e no consumo de energia elétrica das mesmas são gastos cerca de R\$17 milhões no ano de 2012.

### Transporte

GRI EN29

***Os gastos da Empresa com o transporte de seus empregados chegaram a mais de 11 milhões de reais.***

A Eletrobras Eletronuclear mantém frota de ônibus, através de contratos, para percursos residência/usinas/residência, de seus funcionários efetivos e contratados para as atividades desenvolvidas na Empresa. Para os lotados na sede é oferecido o transporte entre Sede e Angra (vice x versa) para realização de trabalhos eventuais em locais fora da base do empregado. Isso reduz o uso de automóveis particulares, com a consequente redução de uso de combustíveis.



Ônibus acessíveis a deficientes

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Em 2012 a empresa adequou um dos ônibus de serviço aos funcionários, de forma que pudessem atender a pessoas com limitações físicas através da instalação nos mesmos de elevador para facilitar o acesso destas pessoas.

### Seguro de Vida e de Acidentes Pessoais

Os empregados da Eletrobras Eletronuclear participam de uma apólice de seguro de vida em grupo na qual a empresa é responsável pelo pagamento de 75% do valor do prêmio, enquanto o funcionário fica responsável pelos outros 25%.

Por outro lado, a Empresa provê, a todos os seus empregados ativos, contratados pelo artigo 37, estagiários e menores aprendizes, a cobertura total (100%) de um seguro de acidentes pessoais.

Valor aportado em 2012 foi de R\$ 3.507.464,20.

### Previdência Privada

GRI EC3

Comprovando sua visão responsável, a Eletrobras Eletronuclear também garante o futuro de seus empregados depois que estes se aposentam. No que tange à previdência complementar, o apoio da Empresa é dado por meio de duas entidades distintas, oriundas das empresas originais que constituíram a empresa atual, e das quais fizeram parte:

- Núcleos – Instituto de seguridade social com 1.588 participantes, com os empregados oriundos da Nuclen e os empregados admitidos pela Eletronuclear; e

- FRG – Fundação Real Grandeza, com 727 participantes, com os empregados oriundos de Furnas.

Em 2012 a patrocinadora contribuiu para a previdência complementar de seus empregados da seguinte forma: R\$ 19,49 milhões para o Núcleos e R\$ 16,33 milhões para a FRG, e os empregados contribuíram com R\$ 14,50 milhões para o Núcleos e R\$ 10,13 milhões para a FRG.



Participação da empresa e dos empregados nos Planos de Previdência Privada –2012 (valores em R\$ milhões)

### Representação dos Empregados no Conselho de Administração da Empresa

GRI 4.4

A Empresa aprovou na 80ª Assembleia Geral Extraordinária, de 14 de setembro de 2011, a reforma do seu Estatuto Social, incluindo artigo que estabelece a participação de representante dos empregados no Conselho de Administração. A inclusão

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

deste representante está de acordo com as disposições da Lei nº 12.353, de 28 de dezembro de 2010, da Portaria nº 026, de 11 de março de 2011, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e com determinações da Eletrobras.

A eleição do representante dos empregados no Conselho de Administração da Empresa será organizada por comissão eleitoral definida em circular geral e designada pelo Diretor Presidente da Empresa e composta por representantes da Empresa e das entidades sindicais com representação entre seus empregados de forma paritária. A eleição ocorreu em março de 2012.

O conselheiro representante dos empregados não participa de discussões e deliberações quanto à remuneração, benefícios, vantagens e atividades sindicais evitando-se assim uma situação de conflito de interesses.

### **Relações Trabalhistas e Sindicais**

GRI LA4; LA5; LA6; LA9; HR5

Todos os empregados da Eletrobras Eletronuclear são contratados pelo regime da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), através de concurso público e são formalmente representados por sindicatos filiados à Federação Nacional dos Urbanitários - FNU/CUT e da Força Sindical.

A empresa tem se relacionado com estas entidades nas mais diversas instâncias e em especial nas discussões coletivas de política salarial. Tanto a empresa como os sindicatos são regidos pelas leis brasileiras no que diz respeito a greves e outras manifestações de seus empregados.

A campanha salarial do setor elétrico visando o Acordo Coletivo de Trabalho unificado ocorre em maio, na data base da categoria, em mesa de negociação nacional com representantes dos empregados e de todas as empresas do Sistema Eletrobras. Similarmente também se discutem as metas para pagamento da Participação nos Lucros e Resultados - PLR. Existe ainda um fórum em cada empresa do sistema para discutir os mesmos temas, porém em acordo específico.

O Acordo Coletivo de Trabalho 2012/2013, vigorará pelo prazo de um ano, e nele ocorreu um reajuste salarial de 6,6% para os empregados. Além desse reajuste, foi autorizada a concessão de 1% da folha salarial destinado ao aumento por mérito retroativo a janeiro de 2012, 25 tickets refeição, durante 13 meses, com o valor de face igual a R\$28,00 e concessão excepcional de mais 4 créditos de auxílio alimentação equivalente a 4 meses do benefício. Vários outros benefícios oferecidos pela empresa tiveram seus valores reajustados pelo índice anual IPCA que foi de 5,1%,

### **Política Salarial**

GRI LA4; LA5; LA9; LA12; LA14

A qualidade da gestão de pessoas na Eletrobras Eletronuclear se traduz também em sua política salarial na qual se baseia seu Plano de Cargos e Salários – PCS, cujo piso salarial mínimo não é balizado pelo salário-mínimo da região e está dividido em vários planos de carreira, nos quais os empregados são enquadrados conforme suas habilidades e competências, sem qualquer distinção de gênero, raça, faixa etária ou outro indicador que não seja o próprio mérito.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Os empregados são avaliados anualmente por critérios técnicos que norteiam sua progressão funcional. Durante esse processo, também as chefias são avaliadas pelos subalternos, sendo garantido ao avaliador o total sigilo sobre as opiniões fornecidas, proporcionando segurança ao empregado para expressar sua opinião sem pressões de ordem hierárquica.

Essa política é discutida e aprimorada anualmente, durante as negociações do Acordo Coletivo de Trabalho – ACT, com os diversos sindicatos representantes de todas as categorias de empregados. Para o ACT, existe uma pauta nacional anual de todo o setor elétrico e uma pauta específica por empresa do setor, que são negociadas na data-base (mês de maio), com todos os sindicatos envolvidos, com cláusulas financeiras e outras reivindicações dos empregados que abrange saúde, treinamento, avaliação funcional etc. O acordo coletivo de trabalho 2012/2013 é vigente até abril de 2013.

No que tange aos salários praticados na empresa em 2012 o menor valor pago foi R\$2.225,03 por mês tanto para homens quanto para mulheres, o que corresponde a 3,5 vezes o mínimo vigente no país no ano.

O novo PCS da Eletrobras que será único para todas as empresas do sistema.

### Segurança do Trabalho

GRI EU 18; LA6; LA7; LA9

A preocupação da Eletrobras Eletronuclear com a segurança de seus colaboradores se pauta pelas leis trabalhistas e nucleares e tem forte foco no treinamento de segurança e no uso adequado dos EPI - Equipamentos de Proteção Individual,

buscando, continuamente, a qualidade máxima, com a disponibilização de produtos e serviços que garanta o nível de excelência na área de prevenção de acidentes.

**Sozinho ele não sobrevive!**

Venha saber de uma forma bem humorada com o **Ballet da Máquina Humana**, sobre como cuidar de você!

Realização de uma palestra show, elaborada de forma dinâmica, bem humorada e com experiências ao vivo. Com duração de 60 minutos, aborda temas em relação à saúde, como:

- Aids
- Câncer
- Tabagismo
- Alcoolismo
- Ergonomia

16/08  
15h  
Auditório do 9º andar

Eletrobras Eletronuclear

**CONVITE**

Palestra sobre saúde para empregados (agosto 2012)

Neste contexto a Empresa mantém um Serviço Especializado em Medicina e Segurança do Trabalho – SESMT, para dar assessoramento e apoio, no âmbito de toda a ELETRONUCLEAR, nos assuntos relativos à prevenção de acidentes. O Manual de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional da Eletronuclear está disponível na Intranet, no “link” SEGURANÇA DO TRABALHO / MANUAL, e é uma ferramenta indispensável na prevenção de acidentes.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Os padrões de segurança e salubridade no ambiente de trabalho são definidos em comum acordo com todos os empregados, e existem comitês de saúde e segurança do trabalho com participação de representante dos empregados. Esta participação dos trabalhadores é garantida em acordo coletivo nacional de trabalho (Clausula número 31 do ACT 2011/2012).

O Serviço Especializado de Segurança e Medicina do Trabalho-SESMT é vinculado, por cooperação ao PCMSO - Plano de Controle Médico de Saúde Ocupacional, com o objetivo de promoção e preservação da saúde dos seus trabalhadores. O PCMSO tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnósticos precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho inclusive de natureza subclínica (não diagnosticado) além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Os dados relativos aos acidentes de trabalho são apurados de acordo com a metodologia da Organização Internacional do Trabalho – OIT. No quadro a seguir são apresentados os valores de 2012.

O Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional de acordo com a Norma Regulamentadora N° 7, onde são realizados os exames ocupacionais, que visam à avaliação das condições de saúde e o estabelecimento da aptidão laborativa, englobando os exames admissionais, periódicos, mudança de função, retorno ao trabalho e demissionais. Este programa contempla também a saúde da mulher com a realização de exames específicos tais como: exame ginecológico com colpocitologia e exame clínico das mamas, ultrassonografia

mamária, transvaginal e mamografia, proporcionando tratamento especial a este segmento.

2012	
Indicadores de acidentes de Trabalho	
Descrição	Número
Número total de acidentes de trabalho com empregados	15
Média de acidentes de trabalho por empregado/ano	0,005
Acidentes de trabalho com afastamento temporário de empregados (%)	0,29
Acidentes que resultaram em morte de empregados e/ou de prestadores de serviço (%)	0
Acidentes que resultaram em mutilações ou outros danos à integridade física e/ou prestadores de serviço, com afastamento permanente do cargo (incluindo LER) (%)	0
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para empregados	1,23
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para terceirizados/ contratados	3,12

### CIPA

A Eletrobras Eletronuclear tem duas Comissões Internas de Prevenção de Acidentes – Cipas, uma na sede, no Rio de Janeiro, e outra nas usinas, em Angra dos Reis, compostas por representantes efetivos e suplentes, sendo uma metade deles indicados pela empresa e a outra parte, escolhidos entre empregados que se candidatarem à função, através de eleição livre e direta.

A Cipa tem por atribuições a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível, permanentemente, o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Um exemplo desta postura foi a palestra em agosto de 2012 no auditório da sede abordando diferentes temas da área de saúde, incluindo o alcoolismo, a aids e o tabagismo. Além disso, foram destacadas a importância da ergonomia e como se prevenir dos cânceres de mama e próstata.

### SIPAT 2012

Em Setembro de 2012 foi realizada a Semana Interna de Prevenção de Acidentes – SIPAT 2012 com diversas atividades como palestras de saúde com a participação de psicólogos, cardiologistas, nutricionistas; teatro; banda de música; seções de shiatsu; limpeza de pele, etc.



Programa da SIPAT 2012, na Sede

### Laboratório de Dosimetria da Eletronuclear

Criado em 1978, o Laboratório de Monitoração Ambiental - LMA começou as suas atividades quatro anos antes do início da operação de Angra 1. No primeiro momento, o objetivo era coletar dados sobre água, solo, ar, fauna e flora da região para que servissem de referência para as futuras monitorações.

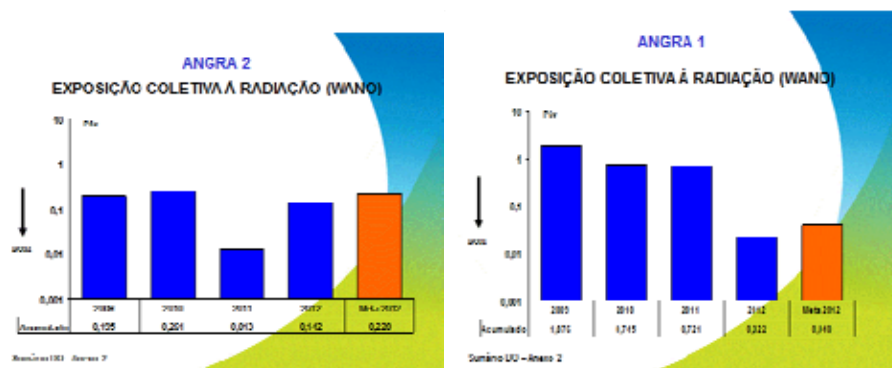
Hoje, todas as amostras de radioecologia, química e biologia que são analisadas no laboratório têm como base os dados obtidos durante o período de 1978 a 1982. A equipe de profissionais responsável pelo LMA é composta por químicos, biólogos e técnicos que trabalham na monitoração da radiação do ar, da qualidade e temperatura da água, do desenvolvimento da flora e fauna marinha, além de realizar pesquisas científicas. Todos os resultados dos programas ambientais realizados no laboratório são enviados aos órgãos fiscalizadores, como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Estadual do Ambiente (Inea).

O sistema utilizado é de Dosimetria Termoluminescente - DTL, no qual o laboratório de Dosimetria Termoluminescente da Divisão de Proteção Radiológica possui certificação concedida pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD) da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) com validade até janeiro de 2014. Este é o órgão que certifica e avalia os serviços de monitoração individual externa no Brasil.

Os profissionais da empresa passam por exames periódicos de saúde ocupacional que avaliam seu estado de saúde e suas condições para executar suas atividades. Com referência ao controle da exposição de seus empregados à radiação ionizante

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

a empresa possui um sistema de monitoramento individual, com dosímetros (medidores de dose de radiação) que os profissionais de áreas controladas devem portar enquanto se encontram nesta área.



Hoje são processados, na empresa, dosímetros para cerca de 2.500 usuários/ mês, mas o laboratório tem capacidade para realizar mensalmente a monitoração de aproximadamente 20 mil indivíduos, sem precisar investir em mais equipamentos. Isto significa que o laboratório pode atender a até 16% do total de indivíduos monitorados por todos os laboratórios nacionais certificados.

Outra atividade desenvolvida pelo Programa de Monitoração Ambiental da Eletrobras Eletronuclear nos últimos anos, tem sido a contribuição para a pesquisa científica nacional, através análise do material no próprio LMA e da revisão de trabalhos acadêmicos por técnicos da empresa, como por exemplo “Determination of the concentration of natural and artificial radionuclides in the soil of the campus of the Federal University

of Sergipe”, do físico Leandro Cardoso, da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

### Qualidade de Vida / Programa Bem Viver

GRI - LA8; 4.16

A qualidade de vida é a meta de toda área de gestão de pessoas na Empresa, permeando todas as ações e programas que visam ao bem-estar de seus empregados. A empresa dispõe de um Plantão de Saúde que está disponível inclusive fora do horário comercial, nos fins de semana e nos feriados, com telefones de contato no Rio de Janeiro e em Angra dos Reis.

O programa qualidade de vida em 2012 se constituiu de 5 projetos– AGITE-SE; ESPAÇO BEM VIVER; SAÚDE VITAL; CONHECER PARA PREVENIR e INFORMAÇÃO CULTURAL.

Com o **Programa Bem Viver**, a Eletrobras Eletronuclear desenvolve projetos relacionados à saúde física, emocional e social dos empregados, com ênfase na autoestima e no autoconhecimento, para prover uma consciência individual e coletiva de que se pode viver melhor adotando hábitos e comportamento mais saudáveis.

Promover também a qualidade de vida no ambiente de trabalho é o objetivo de uma série de medidas que são tomadas no âmbito do programa. Bem estar e satisfação atuam como fatores de prevenção de doenças.

Para incentivar as praticas saudáveis diversos convênios foram firmados com academias de ginástica, natação, esportes e



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

centros de dança que fornecem descontos aos funcionários e flexibilidade de endereços e horários.



**Jogos Internos da Eletrobras Eletronuclear**  
**Seletivas para os Jogos 50 anos Eletrobras**  
**16 de junho de 2012**  
**Local: Praia Brava e Mambucaba - Angra dos Reis**  
**Horário previsto para início dos jogos: 10h.**  
Haverá transporte para os participantes saindo do Rio de Janeiro e das Vilas

MODALIDADES
<b>MASCULINO</b> Basquete (7 jogadores - idade livre) Futebol de Campo Society (10 jogadores - acima de 35 anos) Futsal (7 jogadores - idade livre) Natação - 50m Livre (2 participantes, sendo 1 acima de 35 anos e 1 abaixo desta idade) Tênis de Quadra (2 participantes, sendo 1 acima de 35 anos e 1 abaixo desta idade) Vôlei (6 jogadores - idade livre)
<b>FEMININO</b> Natação - 50m Livre (2 participantes, sendo 1 acima de 35 anos e 1 abaixo desta idade) Tênis de Quadra (2 participantes, sendo 1 acima de 35 anos e 1 abaixo desta idade) Vôlei (6 jogadores - idade livre)

Cada atleta só poderá se inscrever em uma modalidade.

**INSCRIÇÕES**  
28/05 a 06/06/2012

Para participar os empregados tem que pertencer ao Quadro Funcional da empresa e estar com o Atestado de Saúde Ocupacional - ASO em dia.

Fichas de inscrição em anexo

Informações: Ramal - 4707

As ações abrangem campanhas educativas; a avaliação ergonômica dos postos de trabalho informatizados, para

identificação dos riscos de Lesão por Esforço Repetitivo (LER/DORT); grupo de reflexão para portadores de diabetes; programa de controle de sobrepeso; e política de prevenção ao uso indevido de álcool e outras drogas. A Empresa possui um Núcleo de Psicologia para acompanhamento funcional de seus empregados. O objetivo é proporcionar aos empregados da Eletrobras Eletronuclear e seus familiares, informações sobre saúde, comportamento, trabalho e lazer, criando novos hábitos e melhorando sua qualidade de vida.

Dentre as diversas campanhas realizadas ao longo de 2012 destacamos o **Projeto AGITO ESPORTIVO**, no qual são incentivadas as atividades esportivas para o desenvolvimento de condicionamento físico e psicológico.



**Projeto Agito Esportivo**  
**Caminhada Ecológica Ilha Grande**  
29 de Outubro de 2011  
Venha participar da caminhada guiada, em Ilha Grande, passando por cachoeiras e praias.  
Local de Encontro e Encampamento: Estação Santa Luzia - Centro de Angra  
Horário de Encontro: 08:30h.  
Transporte: Rio-Angra dos Reis - Rio - Vilas Residenciais - Angra - Vilas Residenciais  
Inscrições: 17 a 19 de Outubro de 2011  
[bemviver@eletronuclear.gov.br](http://bemviver@eletronuclear.gov.br)  
Vagas Limitadas!  
Para participar deve-se sair com o Pendente em dia e o dependente deverá apresentar o atestado médico até o dia 21 de Outubro de 2011, para o ASO.  
Mais informações: 4707

**Projeto Agito Esportivo**  
**Passeio Ciclístico Um dia sem carro**  
16 de Setembro de 2011  
Local: 16h00 - Praça da 50ª Aniversária - no Instituto José Américo, 85 - Bairro do Flamengo, Vila da Casimirogale, em  
Participar: 10h00, Bairro do Flamengo, Instituto de Biologia, Bairro do Flamengo (Instituto de Física)  
Inscrições: 13 a 14 de Setembro de 2011  
[bemviver@eletronuclear.gov.br](http://bemviver@eletronuclear.gov.br)  
Vagas Limitadas!  
Para participar deve-se sair com o Pendente em dia e o dependente deverá apresentar o atestado médico até o dia 14 de Setembro de 2011, para o ASO.  
Mais informações: 4707

Para mais detalhes sobre o Programa Bem Viver tema acesse o link:

(<http://bemviver.Eletronuclear.gov.br/contents/index/2> e [http://www.Eletronuclear.gov.br/bemviver/imagens/politica\\_etn.doc](http://www.Eletronuclear.gov.br/bemviver/imagens/politica_etn.doc))

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Projeto “InformAção Cultural”

O objetivo do Projeto “InformAção Cultural”, que é estimular o contato dos colaboradores com diferentes tipos de linguagens artísticas. Neste sentido foi apresentada na sede a peça “Ri melhor quem ri Bemvindo”, com o humorista Bemvindo Sequeira. O espetáculo foi apresentado em 10 de maio de 2012 no auditório do 9º andar e também em Angra, e a resposta do público foi muito boa.



Bemvindo Sequeira na sua apresentação em Angra

### Outras Organizações

A empresa incentiva a livre organização social de seus empregados havendo um Grêmio Recreativo dos Empregados da Eletrobras Eletronuclear – Gren, uma Associação Empregados da Eletrobras Eletronuclear – Asen e, em Angra, a

Associação dos Trabalhadores da Usina Nuclear de Angra – Acena.

#### GRI 4.16

Merece destaque a atuação do Gren - Grêmio Recreativo dos Empregados da Eletrobras Eletronuclear com seu projeto Esporte com Energia no qual são ministradas aulas de vôlei, futevôlei, condicionamento físico e futebol de areia na praia do Leme, no Rio de Janeiro. Apoiada pela Eletrobras Eletronuclear, a iniciativa tem o objetivo de oferecer esporte e entretenimento aos empregados e também ao público externo.



Jogo de vôlei em frente ao espaço do projeto Esporte com Energia, na praia do Leme, no Rio (foto: Viviane Oliveira)

As aulas acontecem à noite nos dias de semana e aos sábados e domingos, as aulas de vôlei e futevôlei são pela manhã. As atividades são direcionadas para todas as idades, com turmas específicas para cada faixa etária. Também haverá redes

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

disponíveis para recreação em geral. Além de estimular a prática de atividades físicas, o projeto ainda incentiva a inclusão social uma vez que cerca de 40 crianças e adolescentes da comunidade da Babilônia e Chapéu Mangueira fazem aulas de futebol de areia gratuitamente.



Centro de Informações - CNAAA

### Compilação das informações prestadas

A empresa possui uma área de tecnologia da informação, estruturada e abrangente, que gerencia os bancos de dados diversos sendo alguns comprados no mercado e outros desenvolvidos internamente. O processo de obtenção de indicadores obedece à critérios técnicos e a sua documentação

é registrada mensalmente. No caso específico de informações financeiras os dados estão registrados no SAP.

Dados de operação são gerenciados na área industrial da empresa, e registrados em relatório mensal específico destinado aos gestores (gerentes, superintendentes, diretores e presidência).

O compartilhamento das informações é feito através dos diversos canais de informação disponibilizados na companhia, como website, intranet, e-mail, relatórios, etc.

### Pesquisa de clima Organizacional

Mais do que uma importante ferramenta de gestão de pessoas, a pesquisa de clima organizacional representa o reconhecimento da importância do capital humano na busca permanente da excelência em todos os processos da empresa.

A Eletrobras faz pesquisa unificada de clima organizacional das empresas Eletrobras desde 2010. O processo é eletrônico e sigiloso de forma a assegurar aos pesquisados a sua não identificação, facilitando a sinceridade ao responder aos quesitos.

Nova pesquisa foi feita em novembro de 2011 e a comparação dos resultados propiciará a elaboração de um plano de ação, objetivando a construção de clima favorável ao desenvolvimento de pessoas e da organização. Participaram da pesquisa 51% colaboradores da Eletronuclear.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Exemplos de dados obtidos pela pesquisa de clima organizacional

Índice por assertiva	Empresas Eletrobras	Eletrobras Eletronuclear
<b>Clareza organizacional</b>	69,93	71,34
14 - O conhecimento que tenho sobre o planejamento estratégico facilita o desempenho de minhas atividades.	66,66	66,24
34 - Os objetivos de minha área estão claramente definidos.	67,55	68,98
44 - Meu trabalho está alinhado com as metas da minha equipe e com as empresariais.	74,32	75,32
53 - Os efeitos decorrentes dos projetos de unificação e fortalecimento das Empresas Eletrobras estão claros para mim.	57,71	56,18
60 - Conheço e estou comprometido com a Política Ambiental das Empresas Eletrobras.	70,91	75,87
69 - Conheço e estou comprometido com o Código de Ética das Empresas Eletrobras.	80,16	83,29
76 - Conheço e estou comprometido com a Política de Sustentabilidade das Empresas Eletrobras.	72,19	73,46

Índice por assertiva	Empresas Eletrobras	Eletrobras Eletronuclear
<b>Sustentabilidade</b>	73,02	72,22
9 - Em minha Empresa as pessoas são respeitadas independentemente de sua cor ou raça.	81,53	81,32
20 - Minha Empresa oferece oportunidades iguais de crescimento profissional para homens e mulheres.	72,69	69,89
42 - Na minha Empresa as pessoas são respeitadas independentemente de sua idade.	74,62	73,33
50 - Em minha Empresa as pessoas são respeitadas independentemente de sua orientação sexual.	79,01	79,20
58 - Minha Empresa tem ações efetivas para o tratamento de casos de assédio moral e sexual.	62,03	59,26
64 - Valorizo as atividades sociais, educacionais, culturais e esportivas desenvolvidas por minha Empresa junto às comunidades.	71,73	72,27
67 - Minha Empresa adota as ações necessárias para competir no mercado com sustentabilidade.	69,54	70,22

Índice por assertiva	Empresas Eletrobras	Eletrobras Eletronuclear
<b>Segurança e Saúde Ocupacional</b>	70,80	74,04
8 - Os procedimentos adotados em minha Empresa indicam que segurança do trabalho é prioridade.	72,87	82,47
15 - As reclamações e sugestões relativas à segurança do trabalho são atendidas.	66,66	73,25
29 - Tenho liberdade para participar das ações de segurança e saúde ocupacional (campanhas, palestras, CIPA, SIPAT, entre outras).	76,36	77,95
38 - Estou satisfeito com as ações desenvolvidas pelas áreas de segurança e saúde ocupacional na minha Empresa.	68,03	70,21
61 - Considero que minha empresa se preocupa em melhorar a qualidade de vida de seus colaboradores.	70,07	66,33



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### AÇÕES SOCIAIS

#### *Eletronuclear é muito mais energia*

##### **Compromisso**

GRI 1.2; EC8; SO1

A Eletrobras Eletronuclear investe na melhoria das condições e da qualidade de vida principalmente das comunidades dos municípios em que atua, apoiando, desenvolvendo ou implantando programas de saneamento básico, saúde, educação, geração de emprego e renda, conservação de estradas, restauração do patrimônio histórico, aparelhamento dos órgãos de segurança como Defesa Civil, Corpo de Bombeiros e polícias, entre outros.



Vila Residencial de Mambucaba – Paraty

Para apoiar os empregados temporários e permanentes que se estabeleceram com suas famílias na região da CNAAA, a Empresa criou e implantou uma ampla infraestrutura que inclui vilas residenciais com cerca de 1.300 habitações; hospedagens com cerca de 470 alojamentos; 4 escolas e 2 creches; cineteatro; 2

centros ecumênicos; 3 clubes; 4 quadras esportivas; 4 centros comerciais; restaurante; 2 espaços de informação ao público; destacamento do Corpo de Bombeiros; hospital – Fundação Eletrobras Eletronuclear de Assistência Médica – Feam; e 2 ambulatórios administrados pela Feam.

As escolas estaduais instaladas nas vilas residenciais da Eletrobras Eletronuclear são mantidas através de convênio visando o reforço da grade educacional tendo como resultado ótimas notas na avaliação do no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM.

A Eletrobras Eletronuclear subsidia o transporte para alunos e dependentes em cursos universitários para trabalhadores que queiram adquirir graduação universitária, liberando-os mais cedo do trabalho na Usina.

Estima-se que as usinas de Angra sejam responsáveis pela geração de três a quatro empregos indiretos para cada emprego criado diretamente. Dessa forma, a presença da Central Nuclear na região impulsiona as atividades de comércio e serviços, antes incipientes.

#### **FEAM - Fundação Eletrobras Eletronuclear de Assistência Médica ([www.feam-etn.org.br](http://www.feam-etn.org.br))**

GRI EC8 / SO9 / SO10 / SO1

Para compartilhar seus resultados com as comunidades próximas, a Eletrobras Eletronuclear mantém uma política de responsabilidade social que investe no desenvolvimento sustentável da região. Um dos principais atores é a Fundação Eletrobras Eletronuclear de Assistência Médica – Feam, cujas

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

atividades são uma referência nos municípios da área de influência da Central.



A Fundação Eletronuclear de Assistência Médica foi criada em 1999 pela Eletrobrás Eletronuclear para gerir todas as ações de saúde da estatal, sendo que a principal delas é o Hospital de Praia Brava (HPB), considerado a principal ação de responsabilidade social da Eletronuclear, sendo responsável pelo atendimento médico não só dos funcionários da ELETRONUCLEAR e de seus familiares, mas também para quaisquer outras pessoas com ou sem plano de saúde, podendo o atendimento ser feito particularmente ou através do Sistema Único de Saúde –SUS, que hoje representa cerca de 80% dos mais de 300 mil procedimentos realizados anualmente pelo HPB. O hospital dispõe de modernos equipamentos para diagnósticos, que vão desde radiografias e ultrassonografias até a tomografia computadorizada, clínica que habilitou o HPB para receber o seu Centro de Terapia Intensiva.

Realiza anualmente cerca de 190 mil exames laboratoriais e ainda disponibiliza para a população um número variado de especialidades médicas e os mais diversos tipos de procedimentos cirúrgicos. Assim também como o Pronto Socorro, mantido com uma equipe médica que inclui cirurgiões, ortopedistas, pediatras,

obstetras, anestesistas e clínicos, responsáveis anualmente pela realização de cerca de 80 mil procedimentos na unidade.

Além do HPB a Fundação ainda administra o Centro Médico de Mambucaba (CMM), O centro Médico do Parque Mambucaba (CMPM), o Ambulatório Médico de Itaorna (AMIR) e o Centro de Medicina das Radiações Ionizantes (CMRI) que, respectivamente disponibilizam consultas ambulatoriais, de medicina do trabalho, de pronto atendimento e de atendimento a radioacidentados. A equipe do CMRI, inclusive, passa todos os anos por avançados cursos internacionais de treinamento.

A Fundação Eletronuclear de Assistência Médica oferece saúde com qualidade aos funcionários da empresa, seus familiares e a população circunvizinha à Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto.

Em 2012 foi inaugurado o CTI - Centro de Tratamento Intensivo do HPB, uma antiga necessidade da região.



Atendimento Ultrassonográfico e Pediátrico - Feam

A Fundação Eletronuclear de Assistência Médica além de prover centenas de empregos para especialistas de diversas áreas dos

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

setores administrativos também conta com um corpo clínico que reúne médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem. Esses profissionais se revezam 24 horas por dia, todos os dias da semana, para atender à demanda de pacientes não só de Angra dos Reis, mas também de Paraty e Rio Claro, entre outras cidades.

A FEAM também se destaca por seu conhecimento científico através do Centro de Informações em Radioepidemiologia (CIRA) que produz estudos avalizados por órgãos nacionais e internacionais e também tem como objetivo acompanhar os dados referentes à mortalidade da população no entorno das usinas.

A Feam também integrada o Radiation Emergency Medical Preparedness and Assistance Network – Rempan, grupo de instituições que trabalham em conjunto preparando e respondendo a emergências radiológicas em todo o mundo. Isso permite, a trocas de informações técnicas para capacitação de profissionais e o atendimento a convocações para atuar internacionalmente. A Feam é a única instituição brasileira que tem um estoque estratégico de Iodeto de Potássio (usado para reduzir o acúmulo de iodo na tireoide); de DTPA (redutor de contaminação por derivados de Urânio); e Radiogardasen (redutor da contaminação por Césio).

**Em 2012, houve um aumento em todos os atendimentos da Feam, excetuando-se partos.**

2012			
Atividades da FEAM			
ATIVIDADES	2012	2010	2009
Cirurgias	2.220	2.166	2.031
Partos Cesariana	318	342	279
Partos Normais	206	192	161
Nº Internações	3.633	3.109	2.923
Procedimentos Realizados : AMBULATORIAIS HPB - CMM - CMPM	37.960	31.178	29.071
Procedimentos Realizados Emergência / Serviço de pronto atendimento - HPB	82.047	76.545	74.193
Exames Laboratoriais	191.121	184.309	155.296
Exames Radiológicos	45.020	37.807	33.023
Ultrassonografia	9.391	6.158	5.097
Ecocardiograma	3.470	2.528	2.182

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Plano de Emergência Integrado

GRI EU21; SO9; SO10/SO1

A segurança da população das redondezas também é prioritária.



**Simulação de Atendimento de Emergência**

Por ser uma instalação industrial de grande porte, a CNAAA tem um plano de emergência integrado, a ser utilizado em caso de acidente nuclear, elaborado por diversos organismos de defesa, tais como Defesa Civil, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros etc. e que é testado, periodicamente, em exercícios simulados com a presença da CNEN e de organismos internacionais, como a AIEA, que asseguram a adequação do plano.

O objetivo do Plano é estabelecer um planejamento para situações de emergência resultantes de acidente radiológico na Unidade 1 ou Unidade 2 da CNAAA.

O Plano atende ao disposto na Lei 12.731/2012, nova lei do SIPRON, que institui o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro e foi sancionada em 22 de novembro 2012. O Plano obedece às Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, das Normas da International Atomic Energy Agency - IAEA e outras.

Para fins de planejamento, coordenação e controle de medidas de proteção, nos casos de emergências radiológicas, considera-se uma área situada a aproximadamente dentro dos limites de um círculo com 15 km de raio, cujo centro é o reator da Unidade 1 da CNAAA.



Segundo as normas pertinentes e visando facilitar a execução das medidas de proteção necessárias, a área em questão foi dividida, além da Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR (APE), em quatro regiões concêntricas, denominadas Zonas de Planejamento de Emergência (ZPE).

Área de Propriedade da ELETROBRAS-ELETRONUCLEAR-APE é a área que circunda a CNAAA, compreendendo as Unidades 1 e 2, o canteiro de obras da Unidade 3, as instalações de apoio nas imediações do canteiro, Piraquara de Fora e Vila Residencial de Praia Brava.

As ZPE-3, ZPE-5, ZPE-10 e ZPE-15 são as áreas compreendidas, respectivamente, entre o círculo de raio 3 km e a APE; entre os círculos de raios 5 e 3 km; entre os círculos de raios 10 e 5 km; e entre os círculos de raios 15 e 10 km, todos centrados no reator da Unidade 1.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

A ELETROBRAS ELETRONUCLEAR atua diretamente na sua Área de Propriedade (APE) através da execução das ações e medidas de proteção previstas no Plano de Emergência Local – PEL (ver anexo 5B) e colabora com a Defesa Civil Estadual e com a Comissão Nacional de Energia Nuclear na execução das medidas a serem tomadas na ZPE-3 e ZPE-5.



Fora da APE, cabe ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Defesa Civil Estadual, planejar e executar as medidas de proteção necessárias em caso de Emergência Radiológica. Estas medidas, que serão apoiadas pela Defesa Civil Municipal de Angra dos Reis, estão descritas no seu Plano de Emergência Externo (PEE/RJ). Cabe a Defesa Civil Federal, como órgão de Coordenação Setorial do SIPRON e como órgão Central do SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil,

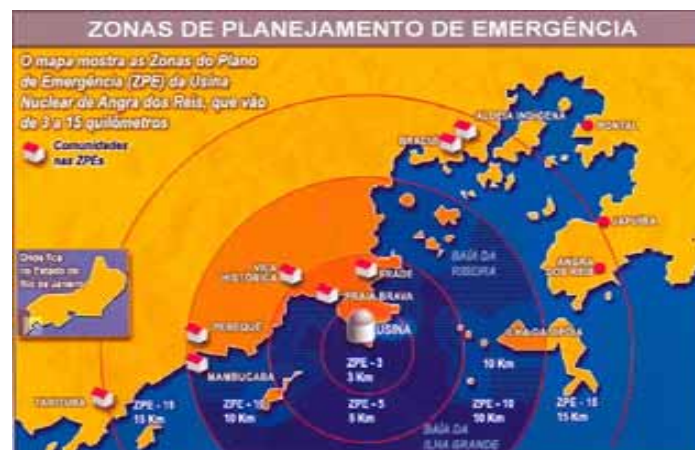
supervisionar a aplicação das medidas de proteção previstas fora da APE, assim como orientar e coordenar as organizações que estarão envolvidas numa situação de Emergência Radiológica.

A partir da declaração da situação de emergência, após receber a notificação da ELETRONUCLEAR, cabe a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN notificar o Órgão Central do SIPRON e o Departamento Geral de Apoio Comunitário (DGAC), conforme previsto em seus procedimentos.

O planejamento prevê ações em uma área de até 15 km em torno da Central Nuclear, que conta com um sistema de som capaz de

transmitir alertas e informações. As estações locais de rádio e TV também fazem parte do plano e estão preparadas para divulgar instruções em caso de necessidade.

Escolas municipais são relacionadas como abrigos pré-definidos para o caso de necessidade de remoção da população no evento de uma emergência. São elas: Nova Perequê; José Luiz Resek (Frade); Cleusa Jordão (Japuíba); Tereza Pinheiro de Almeida (Japuíba); Mauro Sérgio da Cunha (Campo Belo); Francisco Pereira da Rocha (Morro Azul); Tânia Rita de Oliveira (CIEP municipalizado do Belém).



Campanhas de esclarecimento também são realizadas, incluindo a distribuição anual de 40 mil calendários, de casa em casa, com instruções sobre como os moradores devem agir em

situações de emergência. O calendário chama a atenção, também, para o teste mensal do sistema de som nas localidades próximas às usinas. O teste acontece todo dia 10 de cada mês, às 10 horas da manhã, para não confundir os moradores.

A Eletrobras Eletronuclear mantém grupos de trabalho formalmente constituídos (Plantão de Sobreaviso) para situações de emergência e também Centros de Emergência, faz simulações

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

e treinamentos com seu corpo funcional, mantém plantões de emergência 24h por dia, em sete dias da semana, tem equipe e procedimento de apoio médico emergencial e pode contar, nestas situações de emergência, com o apoio médico-hospitalar do Hospital Naval Marcílio Dias para o atendimento aos acidentados com radiação, conforme convênio firmado com a Diretoria de Saúde da Marinha.

*O Plantão de Sobreaviso (IN21-14) é o serviço de prontidão operacional realizado na área de operação nuclear da Empresa e em outras áreas que prestam serviços de apoio à operação, no qual o empregado, fora de sua jornada normal de trabalho, a qualquer tempo, permanece à disposição da Empresa na expectativa de chamado eventual, em local conhecido pela Coordenação de Emergência Nuclear.*

Para mais detalhes veja: **Plano de Emergência Local - Anexo 7**

Sistema de Proteção do Programa Nuclear Brasileiro - SIPRON é uma rede nacional de contatos formada prontamente em qualquer evento de emergência nas usinas nucleares. O governo tem capacidade para retirar, em caso de vazamento de radiação para a atmosfera, todos os cerca de 10 mil moradores próximos às usinas, em menos de quatro horas, em um raio de até 5 quilômetros.

O plano de evacuação da área inclui o uso de embarcações da Marinha e de aviões da Aeronáutica, caso haja algum tipo de bloqueio na BR-101, conhecida naquele trecho como Rio-Santos, como queda de barreira ou de pedras sobre a pista. Além disso, a empresa também monitora as encostas próximas às usinas uma

vez que a região é sujeita a desmoronamentos em caso de fortes chuvas.

A composição do Centro Estadual para Gerenciamento de Situação de Emergência Nuclear - GESTGEN é ilustrado no quadro a seguir.



### Comunicação do Plano de Emergência Integrado

GRI - PR6; EU 24; SO1

A Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA desenvolveu um mecanismo para a pronta e consistente comunicação ao público da importância que têm, para a segurança, os eventos ocorridos em instalações nucleares.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Neste sentido palestras vem sendo realizadas para a comunidade. Os encontros são programados dentro do plano de emergência para fortalecer a campanha de esclarecimento sobre os procedimentos usados durante o exercício geral que se realiza de dois em dois anos. Dentro ainda do plano acontecem diversos testes, entre eles o das sirenes, todo dia 10 de cada mês às 10h.



**Exemplo dos processos de comunicação da empresa para os diversos públicos**

Visando manter o Plano de Emergência Externo (PEE/RJ) sempre em condições de acionamento, nos anos pares, são realizados os Exercícios de Emergência Parcial, e, nos anos ímpares, os Exercícios de Emergência Geral, quando são postas em prática todas as ações revistas no Plano, inclusive a simulação de evacuação da população circunvizinha à Central Nuclear.

O sistema de segurança das usinas nucleares brasileiras prevê a mobilização imediata de centenas de profissionais, nos três níveis de governo, em menos de uma hora, caso haja algum tipo de acidente radioativo.

No dia 3 de outubro de 2012 aconteceu, em Angra dos Reis o **Exercício Parcial de Resposta à Emergência Nuclear**. O objetivo

foi testar a eficácia da cadeia de comunicações do Plano de Emergência Externo da Central Nuclear.



**Crianças de Praia Brava são evacuadas por rota alternativa durante exercício parcial do plano de emergência em 2012**

O Comitê de Planejamento de Resposta a Situações de Emergência Nuclear no Município de Angra dos Reis, que faz o planejamento das ações dos exercícios anuais, reúne representantes da Eletronuclear; da Comissão Nacional de Energia Nuclear; da Secretaria Nacional de Defesa Civil; da Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis; do Corpo de Bombeiros; da Abin e do Inea. O Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI/PR) é o responsável pela supervisão do exercício, já que é o órgão central do Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (Sipron).

Embora o exercício parcial seja menor, ele não é menos importante que o exercício geral. A simulação de um evento que chega a emergência geral demonstra a capacidade de ativar os centros de emergência e constatar a capacidade de comando, coordenação e



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

controle, além de verificar a eficiência da logística para atender a uma emergência. Em casos de eventos de emergência nas usinas nucleares brasileiras o Plano de Emergência de Angra 1 e Angra 2 prevê a mobilização imediata de uma rede nacional de contatos, envolvendo centenas de profissionais, nos três níveis de governo.

Além de telefonia fixa e celular, há conexão via satélite, o que garante a continuidade da comunicação mesmo em casos extremos, como apagões de energia ou quedas de torres de telefonia. O exercício parcial permite, entre outras ações, avaliar a capacidade de comunicação entre as organizações envolvidas e a eficiência da ativação dos centros de emergência.

O cenário da simulação é composto de várias anormalidades, criadas de maneira que caracterizem estágios de emergência, culminando com um acidente de perda total de alimentação elétrica interna e externa das usinas.

Mesmo baseado em uma situação fictícia, o exercício parcial é uma operação complexa que envolve diversas entidades civis e militares. Por isso, a fim de evitar que haja o risco de as comunicações serem confundidas com uma emergência real, todas as mensagens entre os órgãos envolvidos são iniciadas e encerradas com o uso da expressão "isto é um exercício".

Durante o exercício são ativados: o Centro de Informações de Emergência Nuclear (Cien), o Centro da Secretaria de Governo e Defesa Civil de Angra dos Reis, o Centro Estadual de Gerenciamento de uma situação de Emergência Nuclear (Cestgen) e os centros internos da Eletronuclear. Visando manter o PEE/RJ sempre em condições de acionamento, nos anos pares são realizados os exercícios de emergência parcial, e nos anos

ímpares, os exercícios de emergência geral, quando são postas em prática todas as ações revistas no plano, inclusive a simulação de evacuação da população circunvizinha à Central Nuclear.

O exercício geral permitiu avaliar a eficácia do plano, identificar possíveis pontos vulneráveis e aperfeiçoar procedimentos. Mesmo baseado em uma situação fictícia, o exercício é uma mega operação que envolve entidades civis e militares, além da população da região.

Em geral o Plano de Emergência Local – PEL atende a todos os requisitos tanto do Órgão Regulador brasileiro quanto internacionais.

Após avaliação das condições extremas para implantação do Plano de Emergência no contexto do evento de Fukushima foram identificadas oportunidades para melhoria do Plano existente, listadas a seguir:

- melhoria da comunicação entre Centros de Emergência;
- melhoria da proteção contra exposição radiológica em alguns Centros;
- construção de atracadouros para disponibilizar rota diversa de evacuação por mar;
- estabelecimento de trilhas para apoiar a evacuação da vila de pessoal das Usinas em caso de bloqueios da rodovia próximos à saída dessa vila;
- possíveis modificações de procedimentos resultantes das recomendações do guia de proteção radiológica em situação de acidente severo, em desenvolvimento pelo grupo ISOE/NEA/OECD/AIEA.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



Instituições que participam do plano de emergência se reúnem no CCCEN, em Angra, durante exercício parcial em outubro- 2012

As novas instalações do Centro de Coordenação e Controle de Emergência Nuclear (CCCEN) – que coordena as ações locais do plano – ficaram interligadas em tempo real com outros centros de controle situados na cidade do Rio de Janeiro e em Brasília.

### Distribuição de iodeto de potássio

Em 2012, por se tratar de exercício parcial não houve a distribuição de pastilhas de iodeto de potássio, que protegem a tireoide do iodo-131, radioisótopo que poderia ser liberado em caso de acidente nuclear.

A empresa também testou um acesso alternativo à BR-101 – que passa por trás da Hospedagem I – para evacuar os moradores da

Vila Residencial de Praia Brava em caso de emergência. O teste contou com a participação de voluntários da vila.

### Programas de Educação, Capacitação e Inclusão Social

GRI 4.16 EC8; EU13; EU21; EU23; EU24; PR6; SO1

A Eletrobras Eletronuclear participa, incentiva e lidera uma série de projetos voltados para o entorno da CNAAA, ou seja, para os municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro. Na área de educação temos os seguintes convênios:

- CEFET - A unidade de Angra dos Reis do Centro Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Rio de Janeiro (Cefet/RJ) funciona desde 2010, graças ao convênio estabelecido com a Prefeitura do Município e a Eletrobras Eletronuclear.
- Capacitação sobre energia nuclear e proteção e defesa da comunidade - Estes cursos formaram até novembro de 2012, 95 professores da rede municipal de ensino de Angra dos Reis. A iniciativa é uma parceria da empresa com secretarias do município da Costa Verde (a Secretaria de Educação, de Ciência e Tecnologia e da Defesa Civil e sua Escola que concedeu o diploma aos professores). Com o curso os professores se tornam multiplicadores de informações relativas a temas como energia nuclear, plano de emergência nuclear e defesa civil. Esta capacitação também é oferecida aos professores da rede pública da prefeitura de Paraty.
- Cooperação de natureza operacional para desenvolvimento de atividades educacionais – Associação de Amigos da Cultura e do Esporte da Costa Verde.
- Programa Sertão Vivo, Ilha Viva - em Angra dos Reis

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



**Professores de Angra e seus diplomas de capacitação sobre energia nuclear em 19/06/2012**

- Programa de educação complementar no contra turno escolar com a ONG Verde Cidadania – Projeto Casa Escola
- Programa de Alfabetização com a ONG CMB
- Projeto de Alfabetização e Qualificação profissional com a ONG SEMEAR (projeto Malê), um convênio válido até 2016 que pretende nos próximos anos atender até 1.800 pessoas, em turmas anuais, com duração de 11 meses, para alfabetização e qualificação profissional. São 360 vagas para moradores jovens e adultos das cidades de Angra dos Reis e Paraty. Esta é a segunda vez que a empresa apoia este projeto que leva a uma enorme mudança positiva na vida das pessoas beneficiadas. São administrados também cursos em artesanato para turismo, nos quais os estudantes aprendem técnicas para confecção de produtos com materiais recicláveis, como as chamadas “ecobags” – bolsas ecologicamente corretas –, cangas e tapetes. As novas turmas de alfabetização começaram em outubro de 2012.

A formatura da turma iniciada em 2011 foi em setembro de 2012.



**Professora do Projeto Malê e alunos de uma turma de 2012, Angra dos Reis.(Foto: José Pederneiras)**

Os projetos sociais e ambientais desenvolvidos pela empresa foram definidos sempre de acordo com as normas da OIT - Organização Internacional do Trabalho, sendo que a Eletrobras Eletronuclear trabalha no sentido de acelerar a inclusão social da população mais carente da região circunvizinha às usinas. A seguir apresentamos atividades, programas e convênios destinados à inclusão social:

- Convênio com o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai e com os Ministérios do Trabalho e das Minas e Energia para contratação de jovens aprendizes, com o objetivo de oferecer a jovens carentes de 14 a 18 anos incompletos, que estejam frequentando a escola, a oportunidade de um aprendizado técnico-profissional, acelerando o seu desenvolvimento, crescimento intelectual

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

e, consequentemente, o seu ingresso no mercado de trabalho.



Alunos da Escola Municipal Frei Bernardo assistem ao filme “Expedições” no Centro de Informações de Itaorna (junho 2012)

- Monitoração e Manutenção das fazendas marinhas existentes na Baía da Ilha Grande - Programa desenvolvido em parceria com a Prefeitura Municipal de Angra dos Reis e com a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP.
- Programa de Maricultura da região do entorno da CNAAA (GRI EU13)  
Programa em parceria com o IED-BIG – Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande, através de um convênio assinado em julho/2010, com a duração de 5

anos, no valor total de R\$ 2.250.000,00. Esse programa compreende ações técnicas, educativas e de divulgação no âmbito do Projeto Pomar, de repovoamento marinho da Baía da Ilha Grande, que visam ao conhecimento, à preservação e valorização dos ecossistemas da região. Nesse projeto são estimuladas a maricultura com geração de renda e, ***simultaneamente, são desenvolvidas ações para evitar a extinção do molusco coquille de Saint Jacques, típico do litoral brasileiro.*** Nesta parceria que é um projeto de repovoamento marinho de porte, já foram produzidas de 1994 até hoje cerca de 48 milhões de sementes de vieiras em laboratório IED-BIG.



Sementes de Coquilles Saint-Jacques (Vieiras) - (GRI EU13)

Parte da produção é doada aos pescadores da região que aprenderam o cultivo do coquille e montaram suas próprias fazendas marinhas. Através de parcerias com a Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande, Colônia de



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Pescadores de Arraial do Cabo, Associação dos Moradores de José Gonçalves, Associação de Maricultores de Praia Rasa, Associação dos Maricultores da Armação de Búzios, foram doadas boias de flutuação e lanternas japonesas para incentivo e manutenção das fazendas marinhas.

Desde 2011 foram doadas 6 fazendas marinhas para a Associação de Maricultores de Paraty – AMAPAR (9).



Molusco coquille de Saint Jacques adulto

Em meados dos anos 1990, estavam quase extintos por causa da pesca de arrastão. O seu quase desaparecimento foi o principal incentivo para a criação do projeto. As sementes (coquilles recém-nascidos) são cultivadas em laboratório e passam por um longo processo até serem comercializadas. Quando completam um mês de vida, são levadas à fazenda marinha, onde vivem em torno de dez a doze meses até atingir o tamanho ideal para entrar no mercado.

Este é um projeto pioneiro que começou na Baía da Ilha Grande e atualmente está sendo replicado em sete estados do país. O Pomar também contribui com a qualidade de vida e geração de renda dos pescadores locais, fomentando o cooperativismo na área de aquicultura (processo de produção em cativeiro). A Eletrobras Eletronuclear apoia o projeto desde o início, tendo implantado uma fazenda marinha de criação de coquilles em frente às usinas, em Angra dos Reis.



Produção de sementes nos laboratórios do Projeto POMAR

Além de incentivar a expansão do projeto, a implantação de uma fazenda marinha próxima às usinas nucleares foi muito importante uma vez que **o coquille é um indicador biológico**, com grande importância para controlar o meio ambiente. Se houver algum tipo de poluição na água onde se encontram as fazendas marinhas, os moluscos não se desenvolvem adequadamente, agindo como



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

fiscais da natureza, já que a qualidade do produto depende diretamente da qualidade da água.

A produção do Pomar foi de quase 3 milhões de sementes, o que atende a demanda nacional, segundo informou José Luiz Zaganelli, presidente do Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande (IED-BIG), mas o projeto tem condições de produzir até 20 milhões de sementes por ano.

### Programas de educação

GRI EU24 ; SO1

A Eletrobras Eletronuclear vem propiciando a mais de 500 jovens e adultos a oportunidade de estudar em colégios da região, escolas técnicas e universidades no Rio de Janeiro, em Barra Mansa, Niterói e Volta Redonda, por meio de ações, convênios e parcerias diversas. A promoção e/ou apoio de Seminários, palestras informativas e propaganda institucional para os diversos públicos (interno e externo) também é forte na empresa.

- Projeto Jovens Talentos para a Ciência – programa de pré-iniciação da Fundação Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro e da Fundação de Amparo à Pesquisa Carlos Chagas Filho (FAPERJ). O programa conta com o apoio da Eletrobras Eletronuclear desde 2007 e, nesta edição, ofereceu 12 bolsas, sendo 6 para Angra dos Reis e outras 6 para as regiões de Rio Claro, Passa Três e Lídice e 7 bolsas para os alunos indígenas do Bracuhy.

O projeto tem como objetivo estimular a difusão dos conhecimentos científicos, desmitificando a ciência e articulando pesquisa e ensino. Alunos secundaristas e professores da rede estadual de

ensino participam da pesquisa em diversas áreas (educação patrimonial, ambiental, inclusão social, etc) orientados por professores da UERJ, UFRJ e técnicos da Eletronuclear. Os estudantes recebem uma bolsa de R\$ 113,00 por mês durante dois anos e participam de palestras e oficinas.

- A parceria entre a empresa, a Prefeitura Municipal de Paraty e o Instituto Histórico e Artístico de Paraty (IHAP) para restauro do Paço Municipal que além da execução da obra leva alunos das escolas da região para aulas e visitas de educação patrimonial cultural, Arqueologia e história dentro do antigo Paço. Cerca de 300 alunos já visitaram a edificação desde maio de 2012.



Alunos do Colégio Estadual Almirante Álvaro Alberto visitam obras de restauro do antigo Paço Municipal, em Paraty

- Investimentos na qualidade de ensino das escolas municipais de Angra dos Reis e Paraty e através de convênios com as prefeituras promovendo obras de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

reformas e ampliação dos colégios, além da compra de equipamentos e apoio a projetos pedagógicos nas unidades escolares.

- Implantação de 3 Centros de Inclusão Digital em Rio Claro.
- Projeto de arqueologia para alunos do ensino médio.

Em espaços cedidos pela empresa, que oferece ainda transporte e alimentação aos estudantes. Criado em 2007, o projeto, além de ensinar sobre arqueologia, introduz os jovens à pesquisa científica e os conscientiza sobre a importância de se preservar o patrimônio histórico. O “**Arqueologia Educação Patrimonial**” faz parte do projeto Jovens Talentos – da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) e do Centro de Ciências do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj) –, e, por isso, seus participantes recebem uma bolsa de R\$ 210,00.



Alunos do projeto arqueologia com a professora Nanci Vieira

Durante dois anos, os estudantes têm aulas teóricas e práticas. No último ano, eles também fazem mapeamentos de áreas arqueológicas do município onde moram e realizam uma pré-pesquisa científica. É também fornecida orientação vocacional aos jovens. Os alunos são de escolas públicas de Rio Claro e também dos colégios estaduais apoiados pela Eletronuclear em Angra dos Reis e Paraty. Além destes, participam do projeto índios da Escola Indígena Estadual Guaraní Karai, localizada na aldeia Sapukai, em Angra.

- Programa Jovem Aprendiz

Desde 2005, Eletrobras Eletronuclear mantém um programa que proporciona cursos de qualificação técnica a centenas de adolescentes do Rio de Janeiro. A duração do curso é de um ano, e é destinado a adolescentes entre 14 a 18 anos. Em 2012, 148 jovens participaram do Programa Jovem Aprendiz – empreendido pela Eletronuclear, Eletrobras e Furnas com o apoio técnico do Senai. Eles fizeram os cursos de assistente administrativo, eletricitista da indústria audiovisual ou web designer. A Empresa concedeu, em 2012, além do salário mínimo hora, vale-transporte e vale-alimentação/refeição diários.

- Curso de educação alimentar

O curso de educação alimentar foi promovido em maio de 2012 em parceria com o Sesi Cozinha Brasil na Praia Brava e contou com duas turmas. O público-alvo foram os moradores das vilas residenciais da Eletrobras Eletronuclear, maiores de 15 anos, e pessoas que trabalham como empregadas domésticas nas vilas.

O “**Cozinha Brasil**” é um programa gratuito, de âmbito nacional, que objetiva promover uma alimentação inteligente e uma melhoria da qualidade de vida da população, valorizando a culinária regional. A ideia é introduzir novos hábitos na cultura alimentar da população, permitindo o aproveitamento integral dos alimentos e o

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

aumento de seu potencial nutritivo, proporcionando mais saúde e menos gastos financeiros.

### Campanhas Educativas

GRI EU23; SO1; EU24

Como parte do Programa Socioambiental da Eletrobras Eletronuclear temos, também, a **Campanha Anual de Prevenção de Acidentes de Trânsito**, realizada nos períodos de maior fluxo de turistas na região, como por exemplo, nos feriados de Natal / Ano Novo, Carnaval e Semana Santa onde com a ajuda da FEAM e da Polícia Rodoviária Federal de Mambucaba são distribuídos panfletos e kits informativos conscientizando motoristas sobre os perigos da estrada onde estão trafegando (BR-101/Rio - Santos) que tem altos índices de acidentes, com quantidade crescente de feridos e mortos.



Campanha Anual de Prevenção de Acidentes de Trânsito

Em 2012 cerca de 200 pessoas foram mobilizadas em pontos estratégicos da rodovia, nas cidades de Paraty, Angra dos Reis, Mangaratiba e Itaguaí distribuindo, em sua nona campanha anual, mais de 20.000 cartilhas e revistas educativas com telefones úteis, dicas de segurança para os motoristas e outras informações.

Em novembro de 2012 foi assinado convenio com a Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina (Feesc) para fazer um estudo das condições de tráfego da BR 101 (Rio-Santos) no trecho da rodovia compreendido entre os municípios de Angra dos Reis e Paraty, no litoral sul fluminense. O estudo vai determinar se a estrada precisa de duplicação, trevos nas entradas das cidades, locais com aumento do acostamento ou se há risco iminente de as encostas caírem, com o objetivo de melhorar a segurança do trecho campeão de acidentes e também garantir o livre acesso em caso de acidente nuclear como preconiza o plano de emergência da Central.

A empresa espera que as recomendações venham a atender a todas essas áreas técnicas, para poder oferecer as soluções adequadas ao IBAMA e ao usuário da estrada. A expectativa é que o trabalho seja concluído até agosto de 2012. O custo previsto do estudo é R\$ 1,5 milhão.

Percebendo a importância de compartilhar informações a respeito da tecnologia nuclear, desfazendo mitos e opiniões desfavoráveis, a Eletrobras Eletronuclear desenvolve campanhas de esclarecimento. Exemplo disto é a campanha institucional com o tema Rota da Energia Nuclear que pretende explicar de forma educativa e inovadora como é feita a produção da energia nuclear. A campanha foi lançada em novembro de 2012 na Costa Verde com a intenção de ampliar o contato da população com o tema de uma forma interativa.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Para alcançar esse objetivo, foi montada uma sala de projeção dentro de uma unidade móvel personalizada, com 14 metros de comprimento, que circulará entre os dias 15 de novembro e 2 de dezembro de 2012 e que passou por Paraty, Rio Claro e Angra dos Reis. Nela, os participantes (15 por vez) puderam simular uma visita à Central Nuclear de Angra dos Reis através de uma navegação com a tecnologia Kinect. O tour virtual foi projetado em um telão, e as pessoas puderam controlá-lo através dos movimentos do corpo, como em um vídeo game.



**Caminhão da campanha institucional Rota da Energia Nuclear**

Fizeram parte do programa também: uma minie Exposição em uma tenda, que visava aguçar a curiosidade das pessoas para entrar no caminhão e, ao mesmo tempo, funcionou como uma área de espera; Material informativo sobre o ciclo do urânio, desde a mineração até a fabricação do elemento combustível, e sobre rejeitos radioativos e totens interativos sobre a geração de energia nucleoeletrônica. Também haviam miniaturas do gerador de vapor e

do elemento combustível e roupas específicas utilizadas para proteger os trabalhadores nas áreas restritas das usinas nucleares.

Ocasões como o Dia da Água e a Semana do Meio Ambiente são aproveitadas para promover campanhas institucionais que divulguem o conceito do consumo consciente e de educação ambiental. A Empresa promove também campanhas contra dengue e cede esse material às prefeituras para distribuição à população.

No que se refere à segurança, a Eletrobras Eletronuclear adota as melhores práticas de segurança industrial e, para a população, ela desenvolve programas de divulgação e informação de práticas do Programa de Eficiência Energética – PEE, e campanhas de segurança no trânsito, além de fornecer apoio à Polícia Rodoviária Federal, Polícia Militar e à Defesa Civil na região.

### Estágios

A ELETROBRAS ELETRONUCLEAR mantém seu processo de seleção de estagiários aberto, para várias formações acadêmicas. Os interessados precisam atender os requisitos obrigatórios a seguir, para a sua admissão:

- Coeficiente de Rendimento Escolar/ Média igual ou maior que 6,5 em 10;
- Estar cursando a partir do 5º período do curso de graduação, para estudantes do 3º grau;
- Estar cursando a partir do 2º ano para estudantes de ensino técnico fundamental (médio técnico);
- Ser aluno de Instituição de Ensino conveniada com a Eletronuclear.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Remuneração dos Estagiários 2012					
Nível Superior			Nível Médio / Técnico		
Horas	Valor Remuneração	Ticket Refeição	Horas	Valor Remuneração	Ticket Refeição
4	R\$ 525,00	R\$ 625,00	4	R\$ 420,00	R\$ 625,00
6	R\$ 785,00	R\$ 625,00	6	R\$ 625,00	R\$ 625,00

Em dezembro 2012 a empresa contava com 126 estagiários.

A empresa concedeu ainda o "Vale Transporte" conforme a lei e também um seguro de vida custeado integralmente pela Eletronuclear. Mais detalhes sobre estágio estão no endereço eletrônico:

<http://www.eletronuclear.gov.br/AEmpresa/Estaacutegios.aspx>

### Políticas para as Mulheres

GRI 4.12

A Eletrobras Eletronuclear constituiu o **Comitê Coordenador Permanente para Questões de Gênero** na empresa desde julho de 2005, composto de representantes de todas as diretorias.

O Comitê dissemina as recomendações governamentais de equidade de gênero, no âmbito interno e acompanha o desenvolvimento das ações empresariais, considerando os quatro eixos temáticos: autonomia, igualdade no mundo do trabalho e cidadania; educação inclusiva; saúde das mulheres, direitos sexuais e direitos reprodutivos; e enfrentamento da violência contra as mulheres.

Eletrobras Eletronuclear assinou em 22/05/2012 termo de compromisso para a implantação na empresa da quarta edição do

Programa Pró- Equidade de Gênero e Raça, coordenado pela Secretaria de Políticas para as Mulheres da Presidência da República (SPM/PR). O programa busca promover a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres, desenvolvendo novas concepções na gestão de pessoas e na cultura organizacional. A novidade desta quarta edição fica por conta da **inclusão de quesitos de raça**.



**Selo Pró - Equidade de Gênero**

Tem como metas a conscientização, a sensibilização e o estímulo aos empregadores com relação às práticas de gestão de pessoas e de cultura organizacional que promovam a igualdade de oportunidades entre homens e mulheres dentro das organizações, desta forma contribuindo para a eliminação de todas as formas de discriminação na remuneração, no acesso, na ascensão e na permanência no emprego.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

O Selo é o reconhecimento do esforço feito pelas organizações na implantação em seu cotidiano de Práticas de Equidade. É um instrumento que evidencia publicamente o compromisso da organização com a equidade de gênero na promoção da cidadania e a difusão de práticas exemplares no mundo do trabalho. A premiação tem três categorias: bronze, prata e ouro. Elas medem a profundidade da implantação das ações afirmativas do plano do Programa Pró-Equidade de Gênero e Raça.

Ainda neste contexto a Eletrobras Eletronuclear, na pessoa de seu Presidente, Dr. Othon Luiz Pinheiro da Silva, é signatária do **Termo de Suporte dos Princípios de Empoderamento das Mulheres da ONU (CEO Statement of Support for Women's Empowerment Principles)**.

No contexto de combate à violência e o desenvolvimento de cidadania, são desenvolvidas ações dentro do programa de alfabetização com duas ONGs, o Semear – Centro Ativo de Programas Sociais com o Projeto Male de Alfabetização de Adultos, e a Confederação das Mulheres do Brasil – CMB com o Projeto Mulher Educar para Participar – Alfabetizar para uma vida melhor.

### VALORIZANDO A REGIÃO

#### Desenvolvimento na Comunidade

GRI 1.2; 4.12; 4.15; 4.16; 4.17; EC8; EU 19; EU20; HR3; SO5;PR6

Para a Eletronuclear investir na região onde suas usinas estão instaladas representa uma contrapartida justa e traz benefícios para a comunidade e para ela própria, propiciando uma percepção positiva de sua presença pelo público externo.

O aproveitamento, sempre que possível, da mão-de-obra local ocupa relevante espaço nas decisões administrativas da Eletronuclear. Seu corpo funcional possui um alto grau de especialização técnica em virtude de sua atividade fim, baseada em tecnologia de ponta e exclusiva. Entretanto, a Empresa empenha-se na formação e no aproveitamento de profissionais das comunidades locais, em especial, durante a instalação de novos empreendimentos e nas paradas para manutenção e recarga do combustível nuclear das usinas Angra 1 e Angra 2.



Casa de Cultura de Paraty

Exemplo desta prática foi a implantação de uma unidade do Cefet - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – RJ no município de Angra dos Reis.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

O engajamento da população neste projeto foi verificado através de um estudo da região, em conjunto com a prefeitura, antes da implantação desta unidade do Cefet. Havia uma clara necessidade de um curso técnico de mecânica devido à grande demanda por esta formação devido aos investimentos que a cidade vem recebendo com a indústria naval, nuclear e do petróleo.

Ainda no âmbito social a Eletrobras Eletronuclear apoiou a criação de associações comunitárias de proteção social como a Associação de Moradores e Amigos da Guariba (AMAG).

### Costumes e Culturas Locais

GRI EC8 ; EU20

O respeito da Eletrobras Eletronuclear pelos costumes e culturas locais se traduz no seu empenho em investir na educação e na disseminação de valores sociais.

A Empresa implantou políticas e programas para prestigiar a cultura e os costumes locais, que são demonstrados nas diversas oportunidades de comunicação com a comunidade, como nos relatórios emitidos, na Internet, na publicidade, em seminários, audiências públicas, exposições etc.

O Calendário 2012 da Eletronuclear que divulga – como nos anos anteriores - informações sobre o Plano de Emergência Externo (PEE) da Central Nuclear, mas também pretende valorizar a cultura regional.

Existem quatro versões do produto. A primeira tem o Plano de Emergência Local (PEL) como foco, sendo entregue nas vilas residenciais de Praia Brava e Mambucaba. A segunda enfatiza as

medidas do Plano de Emergência Externo (PEE) para as Zonas de Planejamento de Emergência (ZPEs) de 3 km e 5 km, onde é prevista a remoção de pessoas, sendo distribuída nessas áreas. A terceira versão é destinada às ZPEs de 10 km e 15 km ao redor da central, onde não se prevê a retirada de moradores em caso de emergência, mas há medidas específicas a serem tomadas. Existe ainda uma última versão, que não menciona o plano de emergência e é direcionada à distribuição geral e aos colaboradores da Eletronuclear no Rio.



Exposição do Calendário para 2012

Aproximadamente 60 mil cópias foram distribuídas na região por voluntários da Eletronuclear e das Defesas Civas do Estado, de Angra dos Reis e de Paraty. Tal qual nos anos anteriores, foi realizada uma pesquisa de opinião sobre a percepção da população sobre o Plano (PEE) que ouviu cerca de 2.000 moradores. Os Centros de Informações de Itaorna e o Espaço Cultural da Eletrobras Eletronuclear em Angra dos Reis também

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

oferecem esses calendários aos visitantes, principalmente estudantes e professores.

O Espaço Cultural da Eletronuclear em Angra dos Reis exibiu a exposição quando do lançamento do calendário, quando recebeu mais de 1.000 visitantes. O calendário se tornou uma referência para a região. E a exposição serve não só para divulgá-lo, mas também para fazer circular essas manifestações culturais.

A ideia que seja itinerante: depois de Angra, a mostra vai para os municípios de Paraty, Rio Claro, Cunha e Rio de Janeiro

### Novos Espaços Culturais Eletronuclear

#### Angra dos Reis

O Espaço Cultural Eletronuclear está com uma nova sede em Angra dos Reis situada no Convento de Nossa Senhora do Carmo (Praça General Osório s/n), no centro do município, a 200 metros do local anterior (Rua Júlio Maria).

O espaço cultural de Angra dos Reis apresenta, durante ano todo, exposições e lançamentos, além de prestar informações sobre a operação das usinas nucleares brasileiras.

O imóvel desocupado da Rua Júlio Maria, a empresa cedeu ao Centro de Coordenação e Controle de Emergência Nuclear (CCCEN), entidade que coordena as ações do plano de emergência externo da central nuclear.

Juntamente com o CCCEN, a antiga sede do Espaço Cultural Eletronuclear Angra dos Reis também será a nova sede do Centro de Informações de Emergência Nuclear (Cien), órgão cuja função é

divulgar informações para o público no caso de um acidente nuclear na central de Angra.

#### Paraty

O novo Espaço Cultural Eletronuclear em Paraty funciona na nova sede do Instituto Silo Cultural. O Espaço Cultural Eletronuclear apresenta exposições e lançamentos, com destaque para artistas locais, além de prestar informações sobre a operação das usinas nucleares brasileiras. Dentre as peças em exposição, se destacam maquetes de um reator nuclear de água pressurizada – igual aos encontrados na central nuclear de Angra –, um gerador de vapor e um elemento combustível.

O espaço também está aberto para o uso da comunidade de Paraty. Este centro contribui para o objetivo da empresa de fomentar a cultura nos municípios vizinhos à central nuclear. O espaço busca ainda valorizar a riqueza cultural da região e incentivar a experimentação de diferentes linguagens artísticas, além de promover intercâmbios culturais.





## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Convênios com as Prefeituras

GRI 4.17; EC8; EU19; SO5

Preservar a saúde, promover a educação e garantir a segurança da população dos municípios da região é, na verdade, cuidar do bem-estar daqueles que também participam dos desafios da Eletronuclear, e isso constitui uma de suas metas empresariais.

Para tanto, a Eletrobras Eletronuclear estabelece e mantém diversos convênios com os municípios da região.

**Em Angra dos Reis,** a Empresa colabora na implantação e manutenção do centro de informações sobre câncer e anomalias congênitas; os programas Agentes Comunitários de Saúde e Saúde da Família; a melhoria educacional e estrutural de escolas; livros e equipamentos para o Cefet. Também em Angra, ela faz investimentos em infraestrutura e apoia a recuperação de prédios históricos.

Há ainda convênios com a Secretaria Municipal de Defesa Civil – SEMDEC para reforma, ampliação e construção civil destas instalações, aquisição de mobiliários e equipamentos nas áreas dos Distritos do Frade e do Perequê, além da aquisição de viaturas e embarcações operacionais, equipadas para pronto atendimento aos sinistros oriundos de eventos adversos bem como a capacitação e treinamento de pessoal, e a manutenção de equipamentos.

O Programa de Compensações que atenderá às condicionantes determinadas pelo Licenciamento Ambiental do empreendimento Angra 3 prevê investimentos de R\$ 150 milhões em seis anos, a serem aplicados em Angra dos Reis nas áreas de educação, saúde, defesa civil, ação social, obras e serviços

públicos, atividades econômicas, água e esgoto, cultura e meio ambiente.

Em Paraty, o apoio da Eletrobras Eletronuclear se traduziu nas futuras atividades da Construção de Nova sede da Defesa Civil; no Centro de atendimento de Dependentes Químicos com a Prefeitura de Paraty; nos Convênios para Educação destinados a desenvolver e otimizar e ampliar as atividades educacionais no colégio estadual instalado na vila residencial de Mambucaba; na pavimentação de 18 km de estradas vicinais em Paraty e na Implantação de Fazendas Marinhas dentre outros. Estão em desenvolvimento os projetos para construção de 2 novos postos de Saúde, na Vila Oratório e Ponta Grossa e reforma do Posto de Saúde da Vila Trindade.



A estratégia de integração regional da empresa contempla investimentos diversos que influem diretamente na vida das comunidades como, por exemplo, a aquisição de duas viaturas

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

operacionais, equipadas para ações emergenciais e assistenciais da Defesa Civil do município de Rio Claro.

Além de atender a população local este transporte ajuda a suprir a grande demanda de atendimento do hospital local que recebe os casos de acidentes envolvendo vítimas na Rodovia Francisco Saturnino Braga (BR-155).

A seguir apresentamos um resumo dos projetos e programas da Eletrobras Eletronuclear com prefeituras e outras entidades da região onde atua e impacta e seus valores assim como o acompanhamento do status de cada um.

### Detalhamento dos Convênios

GRI EC8



Aula no CEFET - Angra

A Eletrobras Eletronuclear investiu em 2012 mais de 4,8 milhões de reais em educação na região onde atua industrialmente. Foram programas de ampliação de atendimento e melhoria da Qualidade de Ensino nas Escolas das Vilas Residenciais, fornecimento de

transporte aos alunos e alfabetização de adultos e construção de nova escola municipal da Vila Oratório em Paraty.

O apoio da Eletronuclear às duas instituições de ensino se dá por meio de um convênio, firmado pela Coordenação de responsabilidade Socioambiental e Comunicação (CR.P) com a Associação de Amigos da Cultura e do Esporte da Costa Verde Angra dos Reis e Paraty (Amigos), cuja parceria é válida até 2014 e visa ao desenvolvimento de atividades educacionais, além de ajudar na manutenção dos colégios.



Escola Estadual Roberto Montenegro – Praia Brava

Além deste convênio cabe ainda ressaltar o realizado com a ONG Semeiar, cujo objetivo é alfabetizar e qualificar profissionalmente em artesanato para turismo, jovens e adultos, moradores das cidades de Angra dos Reis e Paraty, e o convênio com a ONG Verde Cidadania que promove o Projeto Casa Escola no contraturno escolar estudantes, entre 7 e 15 anos, regularmente matriculadas na rede pública de ensino, provenientes de família de baixa renda da Ilha das Cobras e Parque da Mangueira.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Desde o ano de 2009 que os resultados veem sendo promissores, com boas notas obtidas em vários indicadores em sistemas de avaliação educação da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro.

Convênios e seus repasses em 2012 - Parte 1					
Cidade	Conveniente	Vigência	Valor Conveniado	Valor Repassado em 2012	Objeto do Convênio
Angra	Fundação Eletronuclear de Assistência Médica - FEAM	11/02/2010 a 10/02/2014	2.309.968,93	737.939,26	Implantação e manutenção de um Centro de Informações sobre Radio epidemiologia - CIRA na área de influência da CNAIA, em Praia Brava, Angra dos Reis - RJ, visando dar continuidade ao estudo realizado pela FIOCRUZ.
Angra	Estado do Rio de Janeiro através da Secretaria de Estado de Educação, tendo como executora a Associação a Associação de Amigos da Cultura e do Esporte da Costa Verde Angra dos Reis e Paraty - Amigos.	18/11/2009 a 17/01/2014	16.180.987,73	3.864.461,49	Cooperação de natureza operacional para desenvolvimento de atividades educacionais nos Colégios Estaduais das Vilas Residenciais de Praia Brava e de Mambucaba
Angra	Município de Angra dos Reis	19/02/2010 a 18/06/2011	31.700.000,00	9.766.258,70	Execução de obras e aparelhamento do Hospital da Japuiba, como parte do Programa de Compensação Socioambiental de Angra dos Reis
Rio Claro	Município de Rio Claro	01/07/2010 a 31/01/2012	206.610,00	63.073,44	Reforma da Casa de Cultura de Rio Claro - Manoel Gonçalves de Souza Portugal e manutenção do acervo documental e cartório de São João Marcos
Paraty	Instituto Silo Cultural	01/07/2010 a 30/06/2014	3.084.802,68	313.671,00	Implantar um conjunto de ações culturais no município de Paraty e arredores, com objetivo de desenvolver a cultura local entre jovens e adultos, bem como estabelecer o Espaço Cultural Eletronuclear - Eletronuclear de Paraty
Angra	Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande - IED-BIG	01/07/2010 a 30/06/2014	2.250.000,00	450.000,00	Manutenção do Projeto POMAR, doação de 6 Fazendas Marinhas para a comunidade e manutenção da Fazenda Marinha da Eletronuclear na Ilha Comprida.

Por meio do convênio, esses colégios criaram o projeto PréEnem, que atende exclusivamente alunos da 3ª série do Ensino Médio, com aulas no contraturno, e tem como foco a preparação para o exame. O Enem tem sido adotado por muitas instituições públicas e privadas de ensino superior como uma das fases de acesso à universidade ou até mesmo como a única forma de ingresso.

Em agosto de 2012 foi divulgado o resultado do IDEB 2011 no qual Os colégios estaduais Almirante Álvaro Alberto e Roberto Montenegro – apoiados pela Eletronuclear e localizados nas vilas residenciais de Mambucaba (Paraty) e Praia Brava (Angra dos Reis), respectivamente – tiveram ótimo desempenho.

Convênios e seus repasses em 2012 - Parte 2					
Cidade	Conveniente	Vigência	Valor Conveniado	Valor Repassado em 2012	Objeto do Convênio
Angra	Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos como executor o Comitê de Entidades no Combate à Fome pela Vida - COEP	21/03/2012 a 20/03/2014	150.000,00	60.000,00	Atualização tecnológica e manutenção do sítio "Mobilizadores COEP" e aprimoramento da Rede Mobilizadores COEP.
Paraty	Município de Paraty / Instituto Histórico e Artístico de Paraty - IHAP	01/06/2011 a 31/12/2012	2.963.026,16	1.602.018,77	Restauração da "Edificação do Antigo Paço Municipal", localizado no Centro Histórico da cidade de Paraty
Angra Paraty	Centro Ativo de Programas Sociais - ONG Semear	15/07/11 a 14/07/16	4.222.316,11	551.377,53	Alfabetizar e qualificar profissionalmente em artesanato para turismo, jovens e adultos, moradores das cidades de Angra dos Reis e Paraty
Rio Claro	Município de Rio Claro	04/08/2011 a 03/03/2012	804.244,08	361.014,84	Reforço estrutural, Reforma Geral da Sala de Exposições Permanente Emmanoel Torres (Centro Cultural de Lídice) Capacitação Técnica / Treinamento de trabalhadores
Rio Claro	Município de Rio Claro	04/08/11 a 02/03/12	213.000,00	200.731,09	Aquisição de duas viaturas operacionais, equipadas para ações emergenciais e assistenciais da Defesa Civil do município de Rio Claro
Rio Claro	Município de Rio Claro	04/01/2012 a 03/09/2012	106.500,00	69.517,48	Aquisição de aparelhagem médica e odontológica para a Rede Básica de Saúde do Município de Rio Claro
Rio Claro	Município de Rio Claro	15/02/2012 a 14/08/2012	532.500,00	302.350,79	Aquisição de mobiliário e aparelhagem médico-hospitalar para o Hospital Municipal Nossa Senhora da Piedade
Paraty	ONG Verde Cidadania	14/05/2012 a 13/05/2012	1.320.000,00	287.075,16	Promover o Projeto Casa Escola no contraturno escolar estudantes, entre 7 e 15 anos, regularmente matriculadas na rede pública de ensino, provenientes de família de baixa renda da Ilha das Cobras e Parque da Mangueira
Paraty	Município de Paraty	06/07/2012 a 05/07/2013	579.315,90	193.888,56	Construção da Nova Escola Municipal da Vila Oratório, 2º Distrito de Paraty-RJ
Paraty	Município de Paraty	04/07/2012 a 03/07/2013	528.797,24	279.833,25	Construção de Postos de Saúde da Ponta Grossa e Vila Oratório e reforma do Posto de Saúde da Trindade.
Rio Claro	Município de Rio Claro	09/05/2012 a 08/12/2012	440.725,35	440.725,35	Reforma geral da Sala de Exposições Permanentes Emmanoel Torres (Centro Cultural de Lídice)



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



**Sala de aula no Roberto Montenegro: juntamente com Almirante Álvaro Alberto, instituições apoiadas pela Eletrobras Eletronuclear**

Em relação ao ensino fundamental I, a meta do Almirante Álvaro Alberto era de 5,6 pontos, mas o colégio teve um desempenho superior ao esperado e obteve a nota de 5,9. Isso permitiu que ocupasse a primeira posição entre as 89 escolas da regional Médio Paraíba. Já no ensino fundamental II, a instituição de ensino conseguiu atingir a nota projetada de 5,4 e está na 5ª colocação entre as escolas da região.

Já o Colégio Roberto Montenegro obteve 6 pontos no ensino fundamental I, atingindo a meta esperada. No ensino fundamental II, a nota da instituição foi de 5,2 pontos, sendo que a projeção era de 5,6. Mesmo assim, o colégio obteve a maior pontuação nos dois segmentos entre todas as instituições estaduais de Angra dos Reis.

Os convênios culturais proporcionam diversão para a população e também desenvolvimento para artistas e companhias de teatro e dança da região como, por exemplo, a companhia Dançante Ato de Paraty, formada por 12 jovens moradores de Paraty, que apresentou em abril de 2012, no cine teatro Gren da Praia Brava, o espetáculo infantil “O sapo e a bromélia”.

O evento é realizado pelo instituto Silo Cultural que, desde 2010, recebe apoio da Eletrobras Eletronuclear. O convênio, firmado pela Coordenação de Responsabilidade Socioambiental e Comunicação - CR.P, mantém além da companhia, um centro de atividades em Paraty, onde estão instalados o Silo Cultural, o espaço Eletrobras Eletronuclear e a sala Margaret Mee.



**Hospital de Japuíba em Angra dos Reis**

Outro projeto de destaque neste ano foram as obras e aparelhamento do Hospital da Japuíba, em Angra dos Reis, uma antiga necessidade dos moradores da região na qual a empresa investiu mais de 9,7 milhões de reais em 2012, antes do término do convenio.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Outros Apoios

GRI EC8; HR6

A Eletrobras Eletronuclear também atua em apoios a diversos eventos na comunidade nas áreas de saúde, cultura, cultura, esporte, segurança, etc. Empresa participa com material de divulgação, distribuição de cartilhas, serviço fotográfico, serviços gráfica, confecção de camisas, para diversas entidades eventos, tais como campanha de prevenção de acidentes no trânsito; festas regionais; campeonato de futebol e vôlei; doação de materiais para



#### Brigada Mirim Ecológica da Ilha Grande

Exemplo de apoio é a Brigada Mirim Ecológica da Ilha Grande que é um projeto que conta com a atuação de 42 adolescentes (idades de 14 a 17 anos) da Ilha Grande com o objetivo de conscientizar os visitantes sobre a importância de se preservar o local. No total, 700 meninos e meninas já passaram pela brigada ao longo dos seus 23 anos de existência. Para se qualificarem a brigadista os jovens participantes fazem cursos profissionalizantes de educação ambiental, segurança do trabalho, empreendedorismo e tecnologia da informação. Os brigadistas recebem bolsa mensal de R\$ 312,00

e cumprem carga horária de 3h por dia e precisam ter um bom desempenho escolar.

### Patrocínios Culturais, Técnico-científicos e Publicidade.

GRI EC8; PR6

Patrocínio é um aporte financeiro contratual, concedido a iniciativas de terceiros para custear o todo ou parte da realização de ações de natureza técnico-científica, cultural, socioambiental, educacional, esportiva, que visa o fortalecimento da imagem institucional, ampliação do relacionamento da marca com seus públicos de interesse e a integração com a comunidade por meio de atitudes socialmente responsáveis.

### Publicidade e Patrocínio

GRI PR7; PR6

Em 7/11/2011 as empresas Eletrobras lançaram dois editais de patrocínio – um na área de cultura e outro, na de eventos – que, juntos, destinarão quase R\$ 26 milhões aos projetos vencedores. A unificação do patrocínio é mais uma etapa no processo de integração do Sistema Eletrobras. O Programa Cultural das Empresas Eletrobras 2012 contou com R\$ 21,6 milhões, um aumento de 56% em relação a 2011, quando foram distribuídos R\$ 13,8 milhões. O edital beneficia projetos de preservação e memória, produção e difusão em três segmentos: fomento ao teatro, audiovisual e patrimônio imaterial. A intenção é estimular a produção artística, a reflexão e o conhecimento sobre a cultura brasileira.

ÁREA	Nº Pessoas beneficiadas	VALOR (R\$)
Comunicação	37.550	203.433
Cultura em geral	66.350	539.075
Cultura Quilombola	2.500	29.430
Cultura Indígena	700	7.100
Educação	53.150	174.154
Educ. Ambiental	42.750	142.748
Esporte	4.390	70.095
Outros	21.200	130.665
Total	228.590	1.296.700

Fonte: CR.P

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Essa tem sido uma experiência extremamente bem sucedida. É uma forma eficaz de aperfeiçoar o uso dos recursos de patrocínio cultural das demais empresas Eletrobras e da Eletrobras Eletronuclear, que participou com o aporte de R\$700.000,00.

O edital de eventos foi o primeiro das empresas Eletrobras e conta com recursos da ordem de R\$ 4,3 milhões. Ressalta-se que a intenção foi sistematizar e tornar mais transparente a seleção de eventos para patrocínio no setor elétrico.

Serão patrocinados eventos sem incentivo fiscal, de relevância técnico-científica, que fomentem o desenvolvimento tecnológico das empresas Eletrobras e a troca de experiências nas diversas áreas de negócio do grupo. Nesse escopo, estão incluídas a geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica; e áreas de gestão, como finanças, gestão de pessoas, tributação, contabilidade e regulação, sempre com foco no setor elétrico. Também estão incluídos projetos ligados a pesquisa, desenvolvimento e inovação que estejam relacionadas ao setor, direta ou indiretamente.

A Eletrobras Eletronuclear faz parte das empresas parceiras patrocinadoras da Festa Internacional de Teatro de Angra (Fita), considerada um dos maiores festivais de teatro do país.

Com espetáculos diários, a Fita, em sua 8ª edição, levou para Angra dos Reis os principais espetáculos



teatrais em cartaz no país. A novidade deste ano é o Troféu Fita de Teatro, que premiará os melhores em diversas categorias (espetáculo, ator, atriz, figurino, cenário, iluminação), além de conceder o prêmio especial do público. Outro ponto alto do festival serão as estreias nacionais.

Ao patrocinar a Fita ([www.fita.art.br](http://www.fita.art.br)), a Eletronuclear reitera seu compromisso de fomentar a cultura nos municípios vizinhos à central nuclear de Angra. A Fita é um evento que beneficia direta e indiretamente o município de Angra dos Reis por meio do desenvolvimento do turismo e da geração de renda. Foram disponibilizados 9.000 ingressos gratuitos distribuídos entre os alunos das escolas públicas municipais e estaduais.

Como patrocinadora da FITA, como nos anos anteriores, a empresa sorteou entre seus colaboradores os 200 ingressos para peça de teatro exibidas, que compuseram uma das contrapartidas do seu patrocínio.

### Acompanhamento e Controle dos Convênios

A avaliação e o monitoramento dos diversos Convênios firmados pela Eletrobras Eletronuclear seguem o planejamento feito por ocasião da assinatura do contrato. A liberação dos valores monetários de cada parcela de cada contrato do convênio analisado se realiza após o cumprimento de todas as etapas previstas no cronograma contratado. Dessa forma cada parcela a ser paga só é



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

liberada com o aceite pela Empresa da conformidade do que foi executado na parcela anterior. Os contratos e dispêndios prestam ainda contas à Auditoria Interna e, externamente, ao Tribunal de Contas da União - TCU.

### Comunidades Indígenas

GRI HR 9

No relacionamento com os indígenas, a Empresa presta atendimento a quatro aldeias – Sapukai no Bracuhy, em Angra dos Reis, Rio Pequeno, Araponga e Itatim, em Paraty pela implantação de ações que objetivam a melhoria da qualidade de vida das comunidades indígenas na área de influência da Central Nuclear de Angra dos Reis.

GRI HR 9

***Não há registro de nenhuma reclamação de caso de desrespeito aos direitos dos indígenas por parte da empresa ou de seus empregados.***

Essas ações são desenvolvidas nas áreas de infraestrutura, valorização cultural, fomento econômico e educação ambiental. Por meio da construção e recuperação de moradias, manutenção de veículos e equipamentos, contratação e formação de mão-de-obra especializada, no incentivo aos grupos de cânticos e danças tradicionais dos guaranis, estimulam-se as atividades de segurança alimentar, valorizando e resgatando a agricultura tradicional guarani e a matéria-prima para a produção de artesanato.

Além disso, os jovens indígenas podem participar do projeto de arqueologia do programa de Jovens Talentos, que introduz os jovens à pesquisa científica e os conscientiza sobre a importância de se preservar o patrimônio histórico. O processo fomenta ainda a

integração visto que é realizado juntamente com outros de escolas de ensino médio da região. Os espaços utilizados são cedidos pela empresa, que oferece transporte e alimentação aos estudantes e ainda, uma bolsa de R\$ 210,00.

### Estudos de Saúde Patrocinados sobre a Incidência de Câncer na região

[http://www.feam-etn.org.br/estudo\\_mortalidade\\_cira.pdf](http://www.feam-etn.org.br/estudo_mortalidade_cira.pdf)

A empresa patrocina através da FEAM o Centro de Informações em Radioepidemiologia (Cira) que estuda a incidência de câncer e anomalias congênitas em Angra dos Reis, em comparação a outros municípios brasileiros, dando continuidade ao estudo da Fio Cruz.

Os resultados obtidos no estudo anterior da CIRA revelaram que **não há aumento das taxas de mortalidade por câncer ou anomalias congênitas em Angra**, em comparação às outras localidades averiguadas.

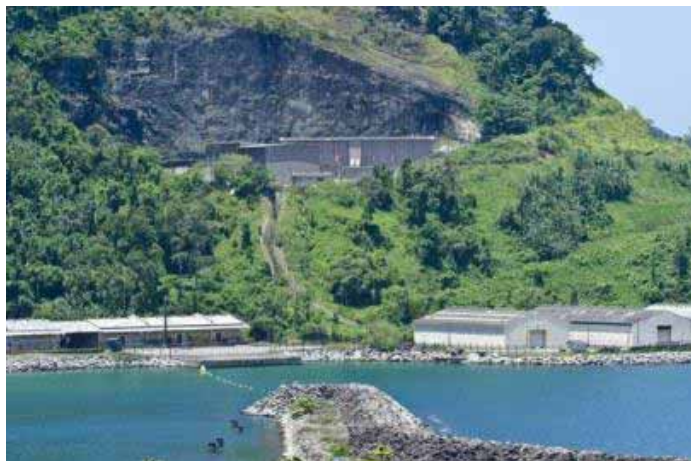
Na comparação com o Estado do Rio de Janeiro e município similar (Cabo Frio), observa-se que morar em Angra dos Reis é fator de proteção para óbitos por doenças do aparelho circulatório e respiratório. Para as neoplasias e malformações congênitas, não foi evidenciado qualquer diferencial de risco em relação ao fato de residir em Angra dos Reis.

Esses dados são semelhantes aos obtidos em estudos anteriores e reforçam a hipótese de que os diferentes perfis de mortalidade dessas populações podem **estar relacionados à exposição e à interação de fatores de risco vinculados aos processos de urbanização e industrialização.**

## MEIO AMBIENTE

### Foco Geral

GRI 1.2; EU5; EC2; EN6; EN7; EN16; EN17; EN18; EN19; EN20



**Centro de Gerenciamento de Rejeitos**

A preocupação com a segurança e com a preservação do meio ambiente é uma constante no dia-a-dia da Eletronuclear. As usinas nucleares, sob o aspecto ambiental, apresentam peculiaridades devido a:

- Não dependerem de fenômenos naturais, como o regime hídrico, o que facilita as compensações de potência reativa, ou seja, as regulações de tensão elétrica;
- Necessitarem de áreas pequenas para sua implantação, o que reduz sobremaneira os impactos sociais relacionados ao deslocamento de população;
- Não sofrem penalidades ou impedimento de geração devido à necessidade de redução de emissões de gases de efeito estufa – GEE;

- Poderem ser instaladas nas proximidades dos centros de consumo, dispensando extensas linhas de transmissão e evitando o transporte de grandes fluxos de energia entre regiões.

No que tange às emissões de poluentes durante a produção de energia elétrica as vantagens são, dentre outras:

- não emitem gases que causam o efeito estufa como dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>); etc.;
- não emitem gases que formam chuva ácida (óxidos de enxofre e nitrogênio);
- não emitem material particulado poluente;
- não produzem cinzas;
- não produzem escória e gesso (rejeitos sólidos produzidos em usinas a carvão mineral);
- não lançam no meio ambiente nenhum metal cancerígeno, mutagênico e teratogênico (arsênio, mercúrio, chumbo, cádmio etc.);

### Emissões de gases

GRI EU5

Se utilizarmos o critério de evitação de emissões de CO<sub>2</sub>, os 16,006 milhões de MWh produzidos em 2012 pelas usinas nucleares de Angra teriam evitado a emissão de cerca de até 12,8 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> para um equivalente de energia produzida por uma usina térmica convencional, considerando-se que as emissões médias de CO<sub>2</sub> produzidas por usinas térmicas convencionais são da ordem de 0,80 toneladas por MWh gerado.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa - Fonte : ELETROBRAS																		
Empresa	Escopo 1										Escopo 2			Escopo 3				Total
	Fixas			Móveis			Fugitivas				Consumo de Eletricidade	Perdas da Transmissão	Perdas na Distribuição	PIE	Viagens Aéreas	Transporte de Colaboradores	Transporte e Distribuição	
	UTE's Proprias	Geradores	Outras	Rodoviárias	Hidroviárias	Aeroviárias	SF6	Refrigeração	ETE's	Extintores								
Eletronuclear	n.a.	1.707	42	1.082	15	n.a.	n.a.	305	7	7	1.923	n.a.	n.a.	n.a.	704	1.861	19	7.673
<a href="http://www.eletronuclear.com/elb/data/Pages/LUMIS6869AADAPTBRIE.htm">http://www.eletronuclear.com/elb/data/Pages/LUMIS6869AADAPTBRIE.htm</a>																		

### Emissões na geração de eletricidade da Eletronuclear - Ano base 2012

A Eletrobras Eletronuclear tem duas usinas termoeletricas, cuja fonte de calor é a fissão nuclear do urânio que ocorre dentro dos reatores. Entretanto, existe em pequena escala queima de combustível (óleo diesel) no processo de geração utilizado nas caldeiras auxiliares e nos geradores diesel de emergência, em ambas as usinas. É importante observar que, como o consumo de óleo diesel se faz em uma escala muito pequena, o indicador de emissões de GEE por energia gerada apresenta valores de uma ordem de grandeza bem inferior ao encontrado para as demais empresas do Sistema Eletrobras.

A Eletrobras Eletronuclear respondeu espontaneamente ao questionário sobre emissões do GEE do **Carbon Disclosure Project** e autorizou a sua divulgação

**Desde 2009, a Eletrobras e o CEPEL** - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica começaram o desenvolvimento de um sistema de contabilização de emissões para todo o sistema Eletrobras, elaborando o **Relatório do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa**. A partir de 2010 (ano-base 2009), o Inventário das empresas Eletrobras passou a ser atualizado anualmente.

As emissões de carbono e outros gases GEEs deverão ser incorporadas aos custos do produto devido ao impacto que causam nas mudanças climáticas e com isso as empresas serão obrigadas

a mensurar, gerir, reportar e comunicar o que estão fazendo para reduzi-las. O fator carbono terá influência crescente sobre o valor e a atratividade dos negócios e empresas.

No relatório de Inventário de Emissões de gases do efeito estufa publicado em 2012 a emissão total da Eletrobras Eletronuclear em 2011 foi de 4.720 tCO<sub>2</sub>e (toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente), representando uma diminuição de 40% em relação às emissões do ano de 2010 (7.905 tCO<sub>2</sub>e). Tal redução é explicada pela mudança na metodologia de cálculo adotada no inventário deste ano que, para evitar dupla contagem, passou a não considerar como consumo de eletricidade a energia usada no processo produtivo da usina. Assim, a parcela de consumo de eletricidade passou de 6.783 tCO<sub>2</sub>e, em 2010, para 39 tCO<sub>2</sub>e, em 2011.

<http://www.eletronuclear.com.br/elb/data/Pages/LUMIS6869AADAPTBRIE.htm>

No que tange aos gases destruidores da camada de ozônio nos últimos anos a Empresa tem trabalhado na redução de consumo do FREON 22, que foi largamente utilizado em Angra 1. Os sistemas de refrigeração de Angra 2 já foram concebidos para utilização do gás SUVA (menos nocivo). No controle destas emissões são usados equipamentos de recolhimento de gás durante os processos de manutenção, de forma a evitar a liberação do mesmo para o ambiente. Nos procedimentos de Conduta e Práticas de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Manutenção, existem critérios para cuidados com o meio ambiente e controle de descarte de materiais. Esses procedimentos possuem critérios de retreinamento anual, o que permite ao pessoal estar atualizado com o estado da arte para a atividade.

### A Transversalidade da Questão Ambiental

Todas as áreas da empresa estão comprometidas com atividades socioambientais e com a gestão ambiental. Em virtude do uso de uma tecnologia que envolve o manuseio de material radioativo, a produção de energia elétrica de origem nuclear, incluindo as fases de projeto, operação e descomissionamento, é cercada de rigorosos padrões de segurança de modo a não permitir a liberação desse material para o meio ambiente. Assim, a responsabilidade socioambiental e a gestão ambiental na Eletrobras Eletronuclear é uma questão que perpassa toda a Empresa, como ressaltado no organograma funcional e com definição clara de atribuições no manual de organização da empresa. As questões socioambientais requerem a atenção de todos, do Conselho de Administração às áreas operacionais, como segue:

- Conselho de Administração – CA: define macro políticas e diretrizes empresariais, aí contemplados os aspectos social, ambiental e econômico.
- Auditoria Interna – AI: diretamente ligada ao CA, entre outras atividades, audita o cumprimento das diretrizes por ele estabelecidas.
- Diretoria Executiva – DE: planeja e detalha as políticas e diretrizes do CA, através do seu Programa de Metas e Ações anuais e plurianuais, contemplando as dimensões em pauta, em especial as definições das políticas e estratégias empresariais relativas ao meio ambiente.
- Presidência – P: especificamente, conduz as atividades de

responsabilidade socioambiental, coordena a comunicação de suas ações e programas por meio de sua Coordenação de Responsabilidade Socioambiental e Comunicação CR.P; garante o cumprimento da legislação pertinente por meio de sua P.J.P (Procuradoria Jurídica); atua no contexto institucional por meio de seu Escritório em Brasília - EB.P e atua nas questões de segurança e cultura de segurança nuclear por meio da sua Coordenação de Segurança - CS.P.

### LMA - Laboratório de Monitoração Ambiental

- Diretoria de Administração e Finanças – DA: tem um papel relevante no contexto socioambiental por meio de suas superintendências SH.A de Recursos Humanos, que trata, entre outros assuntos, do treinamento, da assistência social, saúde e outros benefícios de sua força de trabalho e de empregados próximos às suas áreas de atuação; SA.A – Aquisição e Controle, responsável por serviços, seguindo as diretrizes da política socioambiental da empresa, inclusive com cláusulas específicas em seus editais e contratos e SI.A - Infraestrutura, responsável pela infraestrutura na sede e em Angra. Para mais detalhes veja o organograma funcional em:



<http://www.eletronuclear.gov.br/AEmpresa/Governança/Competências.aspx>  
<http://www.eletronuclear.gov.br/AEmpresa/Governança/Estruturaorganizacional.aspx>

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

- Diretoria de Operação e Comercialização – DO: responsável pela operação do parque industrial da Eletrobras Eletronuclear através de suas superintendências: SU.O, responsável pela operação confiável da usina Angra 1, dentro dos padrões e preceitos ambientais; SD.O, análoga à anterior no que se refere à usina Angra 2; SM.O, responsável pela manutenção das usinas, observando os padrões e critérios ambientais e, principalmente, a SC.O, responsável pela coordenação de ações comuns de todas as superintendências da DO, incluindo o gerenciamento e a monitoração ambiental da região onde se insere a central nuclear, bem como pelo treinamento técnico dos profissionais envolvidos direta e indiretamente com a operação das instalações industriais e de sua segurança.
- Diretoria Técnica – DT: responsável pela implantação de novos empreendimentos, por meio de suas superintendências: SC.T, responsável pela Construção de Angra 3, cujas atividades estão sujeitas a rigorosos processos de licenciamento ambiental e nuclear por parte de órgãos federais, estaduais e municipais; SG.T, responsável pelo planejamento, acompanhamento do empreendimento e pelos contratos; SE.T, responsável pelo projeto de novos empreendimentos, bem como modificações das instalações existentes, todas executadas sob a égide da legislação socioambiental; SN.T, responsável pela análise de segurança das instalações nucleares, bem como pelo projeto, aquisição e gestão do combustível nuclear, item da maior relevância no processo da geração termonuclear; SO.T responsável pelo suporte técnico às usinas em operação.
- Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente – DG, por meio de suas superintendências SM.G, responsável pela coordenação dos processos de licenciamento nuclear e ambiental dos empreendimentos e atividades da empresa, objetivando a manutenção e obtenção de licenças; SP.G, responsável pela

elaboração do Plano Estratégico e do Programa de Metas e Ações e os respectivos acompanhamentos, aí incluídos os preceitos socioambientais; SQ.G, responsável pela garantia da qualidade na execução dos serviços, na aquisição de bens e serviços e na operação de instalações e SG.G, responsável pela organização e métodos e pelos sistemas de Tecnologia da Informação (TI) .

- Assistentes/Assessores de Presidente/Diretores – assistir /assessorar o diretor no cumprimento das políticas ambientais, com vistas a minimizar o impacto das atividades empresariais sobre o meio-ambiente.
- Superintendentes/ gerentes e chefes de divisão - promover, junto às Unidades Organizacionais de sua área, a conscientização das políticas definidas pela Empresa relativas ao meio ambiente; coordenar a execução das atividades necessárias ao alcance dos objetivos estratégicos e metas empresariais de sustentabilidade ambiental, preservação e conservação ambiental, redução, otimização e/ou compensação do impacto das atividades empresariais sobre o meio ambiente, considerando os aspectos econômicos e sociais.

### GESTÃO AMBIENTAL

#### Monitoração Ambiental

GRI 3.9; 4.11; 4.17; EN14; EN EN26; EU1323; EN25;

A empresa desenvolve um conjunto de programas de monitoração ambiental permanentes, iniciado em 1978, por meio do Laboratório de Monitoração Ambiental (LMA) da Eletronuclear, que mediu os níveis de radioatividade natural (a natureza nos submete a um inevitável nível de radiação) e realizou estudos populacionais dos

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

seres vivos – flora e fauna – na área de influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA.



### Monitoração Ambiental

Os resultados desses estudos permitem a comparação com dados obtidos hoje em amostras regularmente coletadas de

água do mar, da chuva e de superfície, de areia da praia, algas, peixes, leite, pasto e do ar. Esse trabalho constatou que o funcionamento das usinas de Angra, em mais de vinte anos, não causou nenhum impacto significativo no meio ambiente, não contribuindo para a ameaça e/ou extinção de qualquer espécie.

### Monitoramento Ambiental por órgão externo (IBAMA, INEA, CNEN)

Uma equipe altamente especializada de biólogos, físicos e químicos, realiza programas contínuos de monitoração ambiental e envia os resultados obtidos através de relatórios mensais, semestrais e anuais para os órgãos fiscalizadores e licenciadores (INEA, IBAMA e CNEN), os quais verificam se os valores encontrados estão dentro dos critérios normativos. Os resultados não indicam impactos significativos ao meio ambiente.



Estação de medição de Programa de Monitoramento

O controle de qualidade das análises é realizado por meio de programas de intercomparação mantidos pela Agência Internacional de Energia Atômica, pela Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos e pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria, da CNEN.

Entre os programas desenvolvidos, destacam-se:

### Programa de Monitoração da Fauna e Flora Marinha (PMFFM)

Esse programa acompanha o ecossistema marinho em função da operação das unidades 1 e 2 da CNAAA, nas áreas de plâncton, bentos, nécton e parâmetros físico-químicos da água do mar.

As metodologias, frequências de coleta e pontos de amostragem utilizados nesse programa, assim como as espécies acompanhadas, foram determinados com base nos estudos realizados pelo Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, na fase pré-operacional.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Foram estabelecidas áreas para coletas de amostras: Saco Piraquara de Fora (Área B – Impacto), Saco Piraquara de Dentro (Área A – Controle) e Itaorna (Área C – Controle). As áreas de controle são locais isentos de influências dos efluentes, portanto destinadas às investigações no caso de alterações na biota marinha (o conjunto de seres vivos de um ecossistema) na Área de Impacto.

Por ocasião da amostragem da fauna e flora marinha, são mantidas as medidas de temperatura da água do mar e das concentrações de cloro residual. Dessa forma, é possível avaliar a influência produzida pelo lançamento do efluente térmico e químico advindo da operação das unidades da CNAEA, capacitando a Eletrobras Eletronuclear a atender às exigências do INEA. É suportado pelas seguintes atividades:

- Monitoração na área de plâncton (fitoplâncton, zooplâncton, água do mar);
- Monitoração na área de bentos (fitobentos, estudo de zonação, zoobentos de "costão", zoobentos do "sedimento", coleção de fitobentos e zoobentos);
- Monitoração na área de nécton (coleta por arrasto de fundo, coleta por "covo", coleção de nécton).

Caso ocorram alterações ambientais que provoquem mudanças populacionais nos organismos indicadores, serão implantadas medidas para a investigação do ocorrido conforme especificado nesse programa, bem como ações investigativas em outras áreas que não sofram influências dos efluentes da CNAEA. Essas informações serão tratadas estatisticamente e apresentadas nos relatórios anuais, comparando-se com relatórios anteriores e pré-operacionais, nas áreas biológicas de fitoplâncton, zooplâncton, fitobentos e zoobentos.



Equipe realiza atividades de monitoração ambiental

### Programa de Monitoração Ambiental Radiológico Operacional (PMARO)

Esse programa tem por objetivo o acompanhamento dos níveis de radiação ambiental em várias matrizes e meios, durante o período de operação da CNAEA. Os resultados anuais desse programa são analisados pelo Laboratório de Monitoração Ambiental de acordo com as normas técnicas pertinentes e são comparados com os resultados do período pré-operacional da Central. Todo o processo é suportado pelas seguintes atividades:

- Programa de análise de amostras marinhas – peixes, algas, areia de praia, sedimento marinho, água de mar;
- Programa de análise de amostras terrestres – leite de vaca, pasto, água doce de superfície e água de rio, água subterrânea, sedimento de rio, produto agrícola (banana) e solo adjacente;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

- Programa de análise de amostras de ar – particulado, iodo, precipitação;
- Programa de coleta em amostras diversas para análise de trítio;
- Programa de medidas diretas com dosímetros termoluminescentes.



**Equipe realiza atividade de coleta de material para monitoração ambiental**

Os empregados e as áreas de trabalho da usina são continuamente avaliados por instrumentos que detectam qualquer índice mais elevado de radioatividade. Também são feitos monitoramentos regulares da água, da fauna e flora locais, que comprovam que a operação das usinas não causa efeitos significativos em seu entorno.

### **Programa de Monitoração das encostas**

Com o objetivo de garantir a integridade e a segurança do sítio onde está instalada a Central Nuclear Almirante Álvaro Aberto (CNAEA), a ELETROBRAS ELETRONUCLEAR desenvolve uma

extensa monitoração e análise de dados e implementa uma série de ações de estabilização das encostas da região de Itaorna, Angra dos Reis.



**Laboratório de Monitoração Ambiental**

Um estudo geológico-geotécnico da região foi solicitado à COPPETEC/UFRJ (Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro), que identificou as encostas no trecho compreendido entre Piraquara e Ponta Grande que deveriam ser monitoradas.

A partir de 1991 essas encostas foram instrumentadas com a instalação de 15 inclinômetros, 46 piezômetros, 24 células de carga e 32 pinos de deslocamento. Mensalmente, os dados dessa monitoração são analisados por técnicos especializados e engenheiros geotécnicos da Eletronuclear, e relatórios técnicos são emitidos periodicamente para o IBAMA e a CNEN.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

O acompanhamento destes dados levou a algumas das ações tomadas pela Eletrobras Eletronuclear desde então, que incluem a execução de obras de drenagem em todos os talvegues (área mais profundo de um vale, onde correm as águas de chuva, dos rios e riachos) dessas encostas, canalizando aproximadamente 2.800m dos córregos localizados à montante e à jusante da BR-101, reduzindo significativamente a infiltração d'água no terreno e consequentemente aumentando a estabilidade das encostas.

Além disso, para garantir o escoamento das águas pluviais, a Eletrobras Eletronuclear realiza periodicamente a limpeza de bueiros, canaletas de drenagem e drenos profundos das encostas. A Eletrobras Eletronuclear realizou, ainda, várias obras de reforço, destacando-se a estabilização do corte do km 520,1, o reforço das cortinas atirantadas junto a Subestação 138 kV, e nos km 520 (convênio com DNIT) e km 520,2 da BR-101. A estabilização da encosta próximo ao km 519,9 da BR-101 está em andamento.

### Programa de Medida de Temperatura da Água do Mar em Itaorna e Piraquara de Fora

O objetivo desse programa é monitorar a dispersão térmica na área de lançamento, Saco Piraquara de Fora, bem como monitorar a temperatura da área de captação em Itaorna, a fim de avaliar uma possível influência térmica sobre as populações marinhas e o cumprimento da legislação pertinente.

Para mais detalhes veja tópico: **USOS da ÁGUA –Pag. 148**

### Programa de Monitoração e Controle da Qualidade das Águas

O objetivo desse programa é monitorar a qualidade das águas potáveis, servidas, salinas e industriais, nas áreas de propriedade

da Eletrobras Eletronuclear ou daquelas que possam ser afetadas pela operação das unidades da CNAEA.

Para mais detalhes veja tópico: **USOS da ÁGUA –Pag. 148**



Embarcação usada em atividades ambientais

### Programa de Medida de Cloro Residual em Piraquara de Fora- GRI – EN 23

O objetivo desse programa é monitorar a concentração de cloro residual lançado no Saco Piraquara de Fora, através da água de circulação, a fim de garantir que os limites estabelecidos pelo INEA não sejam ultrapassados.

Para mais detalhes veja tópico: **USOS da ÁGUA –Pag. 148**  
**Controle de Materiais - GRI – EN19**

A aquisição de determinados produtos/substâncias, cujas características de periculosidade, complexidade ou controle

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

governamental requerem processamento centralizado é estabelecida em Instrução Normativa própria (IN41-07 R2 de 18/03/2010) que fornece as diretrizes e procedimentos obrigatórios a serem observados.

As Unidades Organizacionais interessadas na compra de quaisquer destes itens se reportaram à Área de Materiais para aquisição e/ou de contratação de serviços que envolvam a utilização dos produtos/substâncias. A Gerência de Meio Ambiente tem a responsabilidade de fornecer as informações ao IBAMA, quanto à aquisição e consumo destes materiais enquanto a Gerência de Suprimentos, além da aquisição, tem a responsabilidade de renovar certificados e licenças para aquisição e consumo dos mesmos.

Os produtos/substâncias controlados e abrangidos por esta Instrução Normativa observam, integralmente, os termos do Decreto nº 3.665 de 20/11/2000 (Anexo I do R-105 do Exército Brasileiro), da Lei nº 10.357 de 27/12/2001, do Decreto 4.262 de 10/06/2002 e das Listas da Portaria 1.274 de 25/08/2003 da Polícia Federal, bem como da Resolução CONAMA nº 267 de 14/09/2000 considerando os prazos limites e restrições previstos no Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (ISBN: 92-807-1888-6) fornecido pelo IBAMA (Decreto 99.280 de 06/06/1990).

O descumprimento destes dispositivos, com referência aos produtos / substâncias especificados além de configurar falta disciplinar sujeita o infrator às penalidades da legislação aplicável.

### Campanhas de economia de energia

GRI EU23; EU24

No intuito de promover o uso racional e consciente de recursos, a Eletronuclear está em processo de implantação de diversas medidas a partir de agosto 2012.

### Sede - Interno

- As torneiras instaladas nos banheiros e copas foram substituídas por modelos automáticos com arejadores sprays;
- O fornecimento de energia elétrica foi reduzido no horário – flexível – de almoço e após as 18h30m;
- O funcionamento dos equipamentos de ar condicionado foi reduzido no horário –flexível – de almoço e após as 18h30m.

Os procedimentos acima descritos são adotados, levando-se em consideração as eventuais necessidades de trabalho de cada unidade administrativa. Resultados ainda não quantificados.

### Angra (SI.A)

- Incorporação no descritivo para compra de equipamentos, a exigência de Selo Procel tipo A;
- Troca de Lâmpadas fluorescente de 40W por de 32W;
- Instalação de medidores fixos em algumas instalações;
- Atualização de instalações nos prédios (sensores de presença, uso de LED, etc);
- Aquisição de torneiras com arejadores e temporizador numa substituição gradativa;
- Instalação nos mictório das usinas de sensores e temporizadores para acionamento de descarga;
- Substituição de torneiras convencionais por torneiras arejadoras Angra 1;
- Solicitação de instalação de hidrômetros em todas as tomadas de água industriais.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Educação ambiental

GRI 4.17

O conjunto de atividades de educação ambiental desenvolvido pela Eletrobras Eletronuclear objetiva formar uma consciência ecológica nas comunidades locais, buscando um equilíbrio entre o ser humano e o meio em que vive, e compatibilizando o desenvolvimento tecnológico com a preservação ambiental.



**Alunos do Colégio Estadual Antônio Dias Lima  
conhecem o Projeto Pomar**

As visitas programadas à central totalizaram, em 2012, 12.179 pessoas vindas das comunidades, através de suas associações de moradores. Elas foram convidadas a conhecer as instalações das usinas, em fins de semana, acompanhadas por técnicos num passeio de dia inteiro. É fornecido o transporte, a alimentação, muita informação e acima de tudo ajuda a promover a interação com a sociedade. Além destas outras 6.210 pessoas visitaram



ocasionalmente a CNAAA. Nestas visitas fazem parte das atividades de educação ambiental para a população.

Em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, a Eletrobras Eletronuclear promoveu, entre os dias 4 e 10 de junho de 2012, a já tradicional Semana Eletrobras Eletronuclear do Meio Ambiente (Sema 2012). O evento – que comemora dez anos de existência – busca sensibilizar e conscientizar as pessoas sobre as questões ambientais. Para tanto, foram realizadas atividades culturais (apresentações teatrais), educacionais (palestras diversas) e esportivas (torneio de futebol,

gincana ecológica, etc.) voltadas aos empregados da empresa e ao público externo.

Fazem parte também um roteiro ecológico que inclui lugares como a Trilha Porã, a Restinga e o Bosque de Mambucaba, a Central de Compostagem e o Projeto de Repovoamento da Baía da Ilha Grande (Pomar). Além disso, haverá visita à Estação Ecológica Tamoios, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que este ano também participa da Sema. Ao final das atividades da SEMA 2012 foram distribuídas mudas de árvores ornamentais e frutíferas tanto no edifício sede no Rio de Janeiro como em Itaorna em Angra dos Reis.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012



**Educação Ambiental :**  
**Alunos da Escola**  
**Municipal Inácio During,**  
**da Vila Histórica de**  
**Mambucaba aprendem**  
**sobre preservação da**  
**biodiversidade em visita**  
**à Esec Tamoios**  
(Foto: Amâncio)

aquela que leva a pessoa a conhecer e perceber a realidade ambiental que a cerca. Espera-se que, estando desperta para essa nova visão, ela possa ser uma propagadora dos conceitos de preservação e conservação do meio ambiente.

E, como o melhor processo educacional é aquele que atinge crianças e adolescentes, para que estes, num processo multiplicador impactem positivamente os pais, a Empresa mantém um Programa de Visitas Guiadas à Trilha Ecológica Porã, voltado para os colégios e escolas de Angra dos Reis e Paraty, para a realização de atividades ecológicas.

Também fazem parte das atividades educacionais ambientais as seguintes iniciativas:

- Projeto Pomar/IED-BIG, de preservação de espécies marinhas da Baía de Ilha Grande;
- Semana de Meio Ambiente 2012;
- Projeto Jovens Talentos para a Ciência;
- Palestras ministradas por pesquisadores convidados;

- Utilização e atualização do banco de dados sobre fontes documentais já elaborado pelo projeto;
- Análise dos levantamentos de sítios arqueológicos identificados no litoral sul-fluminense.

## PARQUES E ÁREAS VERDES

GRI EU13; EN11; EN12; EN13; EN14



**Central de Compostagem – Educação Ambiental para Escolas**

A CNAAA composta pelas usinas Angra 1, Angra 2 e Angra 3 ocupa uma área própria total inferior a 1,4366 Km<sup>2</sup>, na baía de Itaorna em Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro. No seu entorno existem áreas de conservação ambiental, estação ecológica, habitats protegidos ou que a empresa restaurou etc.

O início da construção de ANGRA 3 não traz modificação quanto à biodiversidade uma vez que todas as atividades são realizadas dentro do perímetro já consolidado de 1,4366 Km<sup>2</sup> onde se situa a

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

central há mais de 20 anos. A movimentação de caminhões de transporte de materiais se dá através de estrada estadual asfaltada existente.

Em 2012 os investimentos e gastos com preservação e/ou recuperação de ambientes degradados chegaram a R\$132.000,00.

### Trilha Porã – Um Habitat Protegido

A criação da Trilha Porã é uma iniciativa de responsabilidade socioambiental da empresa, que disponibiliza uma área de visitação à Mata Atlântica como objetivo de conscientizar o público a respeito da conservação e preservação das inúmeras espécies de plantas e animais ali existentes. A área é ativamente preservada, não sofrendo impactos da atividade operacional. O meio ambiente permanece em seu estado original e dentro da área é desenvolvido projeto de educação ambiental, com visitas orientadas.

A empresa investiu em treinamento de guias e na estrutura para receber visitantes, quando é distribuído material informativo, folders, cartilhas e brindes, além do fornecimento conselhos educativos para a preservação da Mata Atlântica.

A Trilha Porã está localizada em uma área de 441 hectares protegida pela Eletronuclear, dentro do Bioma mais rico em biodiversidade do país: a Mata Atlântica. Apresenta uma variedade de espécies de flora (pau-brasil, juçara, palmito, canela, bromélias etc.) e fauna de vida livre, bastante significativa do ponto de vista ecológico. É aberta à visitação

pública, mediante prévio agendamento, e as visitas são sempre acompanhadas por guias qualificados.



Crianças em visita guiada pela Trilha Porã

### Parque Nacional Serra da Bocaina e Mosaico Bocaina- 1.040,00 km<sup>2</sup>

É um patrimônio ambiental que ocupa uma área de **104 mil hectares (1.040,00 km<sup>2</sup>)**, com uma expressiva biodiversidade, localizado na divisa dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo do qual a Eletrobras Eletronuclear participa do Conselho Consultivo juntamente com representantes de associações e instituições de municípios da região.

A condicionante 2.31 da Licença Prévia (LP) de Angra 3 determinou que “A Eletronuclear deverá assumir os custos de manutenção e custeio da Estação Ecológica (ESEC) Tamoios e do Parque Nacional da Serra da Bocaina”. O valor dos convênios



previstos de serem firmados com as duas Unidades de Conservação é de R\$14,2 milhões e está em fase de tratativas junto ao IBAMA para a definição da destinação da compensação ambiental.



### Trilha Porã (em amarelo)

## Mosaico Bocaina

O **Mosaico Bocaina** é um conjunto de unidades de conservação ambiental que operam com gestão integrada e participativa. O território do Mosaico abriga importantes maciços florestais, totalizando uma área de 222 mil hectares, sob condições especiais de manejo e proteção legal. A maior parte deste território apresenta algum tipo de ocupação humana em seu interior, principalmente,

povos e comunidades tradicionais como caiçaras, caipiras, quilombolas e indígenas.

A região integra o Corredor da Biodiversidade da Serra do Mar, uma das áreas mais ricas em biodiversidade em toda a Mata Atlântica e foi instituído pela Portaria MMA nº 349, de 11 de dezembro de 2006, sendo composto por 15 unidades de conservação federais, estaduais e municipais, além de suas respectivas zonas de amortecimento, localizadas no Vale do Paraíba do Sul, nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. A área abrange nove municípios, incluindo Angra dos Reis e Paraty. Fazem parte do Mosaico o Parque Nacional da Serra da Bocaina, a Esec Tamoios, e as APA Tamoios e Cairuçu, entre outras unidades de conservação.

## Restinga de Mambucaba - Um Habitat em Restauração



## Restinga de Mambucaba



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Localizada na área de influência da Central Nuclear, esse importante bioma da Floresta Atlântica, protegido por lei, está sendo objeto de ações de recuperação ambiental, através de contrato da Eletrobras Eletronuclear com o Laboratório de Ecologia Aplicada do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Entre as ações em curso do Projeto de recuperação da Restinga de Mambucaba destacam-se a caracterização fitossociológica da vegetação da restinga, aquisição de mudas para plantio, elaboração de projeto de paisagismo, trilhas ecológicas e ações relacionadas à educação ambiental para as escolas da região.

A área em processo de restauração é de 3 hectares e sua composição é quase toda de vegetação de restinga e mata de baixada.

### Bosque de Mambucaba (CECREMEF)

O bosque ocupa uma área de mais de **16 mil metros quadrados**, sendo parte da área com características de reflorestamento (11.300 m<sup>2</sup> com 60 espécies já plantadas) e parte dedicada ao lazer (4.700 m<sup>2</sup>).

Localizado numa região de proteção ambiental permanente, os trabalhos de revegetação tornam-se indispensáveis e protegem as águas e o solo, colaborando com a redução de processos erosivos e de assoreamento. Para o plantio, foram escolhidas espécies nativas da região como, por exemplo, cajueiro, pau Brasil, Pata de vaca e ipê amarelo.

O convênio para implantação e manutenção é válido até novembro de 2014 e não prevê repasse de verba. A CECREMEF doou as

mudas e ficou responsável pelo projeto e à Eletrobras Eletronuclear coube o plantio e a manutenção do Bosque através da contratação de serviços.



Bosque em Mambucaba

Na inauguração, em 18 de novembro de 2010, 300 mudas foram plantadas por 120 alunos do Colégio Estadual Almirante Álvaro Alberto. Esta iniciativa tem o objetivo revitalizar a área, melhorar a qualidade de vida da população do entorno e estimular a educação ambiental nas escolas da região através da criação de um espaço de lazer para as famílias de Mambucaba e vizinhanças.

A Eletronuclear acompanha através de registro fotográfico o desenvolvimento das espécies arbóreas plantadas na área do bosque.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Estação Ecológica de Tamoios (ESEC) - 84,50 km<sup>2</sup>

As usinas nucleares Angra 1, Angra 2 e Angra 3 estão localizadas na zona de amortecimento da Estação Ecológica de Tamoios.

Uma Estação Ecológica é uma área de posse e domínio público protegida com o objetivo de preservar a natureza e realizar pesquisas científicas.

Localizada nos municípios de Angra dos Reis e Paraty, abrange uma área de cerca de 8.450 hectares (ha), sendo composta por 29 ilhas, ilhotes, lajes e rochedos, situados na baía da Ribeira e na baía da Ilha Grande.

Nesta Unidade de Conservação de proteção integral a Eletronuclear, através de Termo de Compromisso celebrado entre a Eletronuclear, o IBAMA e atualmente com o Instituto Chico Mendes, são realizadas ações relativas à compensação ambiental proveniente do licenciamento ambiental de Angra 2.

A gestão das áreas de propriedade é realizada pela própria empresa enquanto que a gestão das áreas protegidas é realizada pelos órgãos responsáveis pelas Unidades de Conservação, existindo conselhos dos quais a Eletronuclear participa. Não houve aquisição de novas áreas nem modificação nas áreas protegidas e adjacentes a ela nos últimos anos.

### Sítio-Museu de Piraquara

Trata-se de uma região com vestígios da ocupação pré-colonial (sambaquis e os polidores amoladores), sítios coloniais, ruínas de um forte do século XVIII e outras construções do século XIX.

Em função da importância histórica desse sítio, a empresa construiu um Sítio-Museu no local e inaugurado em 05/06/2009 e continua disponível para visitação.

A Eletronuclear apoiou o Laboratório de Antropologia Biológica do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, que executou um projeto de prospecção, resgate e preservação do Sítio Arqueológico de Piraquara de Fora, em Angra dos Reis.



Polidores e amoladores e Sambaqui e Indígena da região treinado como guia para o museu

### Estrada Parque Rodovia Paraty-Cunha

O Projeto de pavimentação **Estrada Parque Rodovia Paraty-Cunha**, parte da antiga Estrada Real, que no trecho fluminense tem 9,4 quilômetros custeados com verba do Ministério do Turismo e do governo fluminense. O projeto faz parte de uma das condicionantes ambientais exigidas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), item 2.30 da Licença Prévia 279/2008, para a concessão da licença de construção da usina nuclear de Angra 3 e poderá ter a participação da Eletronuclear desde que os convênios necessários (ora em

discussão) sejam firmados em tempo hábil. A obra já tem licenciamento prévio do IBAMA, cujo licenciamento definitivo foi concedido em setembro de 2012, seguindo o conceito de estrada-parque.

A transformação em um projeto de estrada parque se deveu as modificações executadas no projeto de pavimentação da rodovia com as principais áreas de travessia de animais fotografadas para fazer as zoopassagens (bichodutos), e foi feito também um levantamento arqueológico. Como a Paraty-Cunha corta o Parque Nacional da Serra da Bocaina, o IBAMA não permitia a obra por causa do impacto ambiental. Simultaneamente havia uma pressão antiga dos moradores de Paraty pela pavimentação da via e com esse novo projeto de estrada-parque, foi possível obter a licença e derrubar uma ação de interdito proibitório, impetrada há 30 anos. Após a conclusão dos ajustes no projeto, a Secretaria de Obras do Estado do Rio de Janeiro vai licitar a obra.

### GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

#### *Toda atividade humana produz resíduos.*

GRI 4.11; EN 20; EN 22; EN23; EN24; EN25; EN26; EN29;

Resíduos convencionais são restos provenientes de quaisquer atividades ou processos de origens industrial, hospitalar, comercial, agropecuária e outros, incluindo os lodos e cinzas provenientes de sistema de controle de poluição ou de tratamento de água, nos estados sólido, semissólido e/ou líquido.

Certos resíduos industriais podem ser considerados como perigosos e por isso precisam de tratamento específicos, devendo por norma ser otimizada a sua produção e natureza.

#### **Resíduos nucleares ou radiativos**

A gestão de resíduos nucleares ou radiativos começa no projeto da instalação que usa material radioativo e prossegue durante a operação destas instalações considerando a necessidade de limitar, ao máximo o volume e a atividade de sua produção de resíduos. A identificação, seleção, tratamento, empacotamento, transporte, o depósito inicial e o depósito definitivo fazem parte do processo de gestão, sendo cada item precisa ser apropriadamente tratado.



**Empregada se prepara para acessar a área controlada**

As condições de segurança, proteção radiológica, rastreabilidade e redução de volume são a base deste trabalho.

Todos os rejeitos radioativos gerados em usinas nucleares devem ser armazenados de forma segura e isolados do público e meio ambiente.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Duas questões precisam ser consideradas em resíduos nucleares: o nível de atividade (que contribui para a sua toxicidade) e a meia vida do elemento radioativo (que contribui para o tempo em que permanecerá em atividade). Os rejeitos são classificados como de alta atividade (elementos combustíveis irradiados, que, como combustíveis que são, poderão ser usados futuramente, após reprocessamento, dependendo de decisão política do país); rejeitos de média atividade (resinas de purificação e fluídos de processo); e rejeitos de baixa atividade (material descartável usado na operação e manutenção). Também em função da meia-vida dos elementos radioativos neles existentes, são classificados como resíduos de longa duração e de baixa duração.



**Embalados contendo resíduos radioativos de baixa e média atividade**

O combustível usado (irradiado) de alta atividade é armazenado em piscinas no interior das usinas ou no exterior, em depósito específico para estocagem dos elementos combustíveis nucleares, construído com esta finalidade. Tanto os rejeitos de baixa atividade quanto os de média atividade são armazenados nos depósitos iniciais localizados na própria CNAAA. A CNEN tem a responsabilidade da implantação da Política Nacional de Rejeitos Radioativos.

Rejeitos de baixa e média atividade, resultantes da geração de energia nuclear pelas usinas de Angra, são armazenadas inicialmente em instalações da própria Central, em Itaorna. Nessas categorias, estão materiais de limpeza, peças de reposição, roupas, sapatilhas e luvas utilizadas no interior dos prédios dos reatores, impurezas, filtros etc.

Os resíduos sólidos de baixa e média atividade são acondicionados em embalagens metálicas, testadas e qualificadas pela CNEN e transferidos para um depósito inicial, construído no próprio sítio da CNAAA. Esse depósito é permanentemente controlado e fiscalizado por técnicos em proteção radiológica e especialistas em segurança da Eletronuclear.



**Centro de Gerenciamento de Rejeitos, localizado em Itaorna**

Resíduo Radioativo - qualquer material resultante de atividades humanas, que contenha radionuclídeo em quantidades superiores aos níveis de dispensa especificados na Norma NN-3.01 (Diretrizes



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Básicas de Radioproteção), e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.

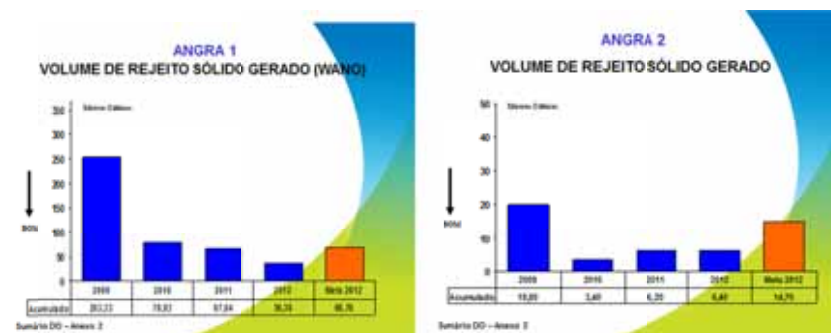
O total de rejeitos sólidos produzido na CNAAA pelas usinas Angra 1 e Angra 2, em 2012, foi de 42,78 metros cúbicos, valor este situado muito abaixo da meta prevista pela empresa, que era de 75,1 metros cúbicos ao ano. Um dos fatores que contribuiu para esta marca foi que Angra 1 não parou para recarga em 2012. As reduções na geração de rejeito sólido têm sido muito expressivas e merecem destaque: em 2010: 82,33m<sup>3</sup>; em 2011 tivemos 74,50 m<sup>3</sup>.



**Em 2012 o volume de rejeitos foi de 42,78 m<sup>3</sup>, Valor muito abaixo da meta da empresa que era de 75,1 m<sup>3</sup>.**

Já os elementos combustíveis irradiados, considerados resíduos de alta atividade, são colocados dentro de uma piscina no interior das usinas. Esta piscina é um depósito intermediário de longa duração, cercado de todos os requisitos de segurança exigidos internacionalmente. Angra 1 e Angra 2 têm capacidade para armazenar os elementos combustíveis por longos períodos de sua vida útil.

Os embalados contendo rejeitos radioativos só devem sair das dependências da CNAAA quando a CNEN selecionar e licenciar o Depósito Final para a armazenagem definitiva dos mesmos.



VOLUME DE REJEITO SÓLIDO RADIOATIVO-2012

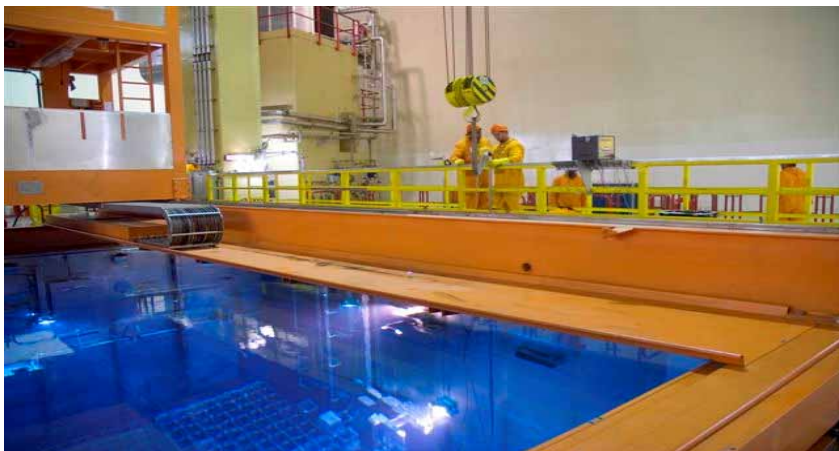


Empregado manuseando tambor de acondicionamento de resíduos

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

A indústria nuclear é uma das poucas atividades com interferência humana que têm capacidade para controlar totalmente os rejeitos que produz.

Devido às características do material radioativo, a Eletrobras Eletronuclear armazena e controla em tempo integral todos os rejeitos nucleares das usinas de Angra. A área de Proteção Radiológica da empresa dispõe de procedimentos específicos para a monitoração, inspeção, transporte e contabilização dos embalados produzidos pelas Usinas 1 e 2, que visam garantir a integridade das pessoas e do meio ambiente.



Piscina de armazenamento do combustível usado (Angra 2)

### Resíduos convencionais

GRI EN22; EN25

Os resíduos industriais convencionais dividem-se em resíduos perigosos e não perigosos. Os perigosos são todos os resíduos sólidos, semissólidos e líquidos, não passíveis de tratamento

convencional, resultantes da atividade industrial e do tratamento de seus efluentes líquidos e gasosos que, por suas características, apresentem periculosidade efetiva ou potencial à saúde humana e ao meio ambiente, requerendo cuidados especiais quanto ao acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento, tratamento e disposição. Sempre que possível a Eletrobras Eletronuclear busca o reuso, o reprocessamento e a reciclagem desses resíduos. A disposição de resíduos industriais em aterro somente tem sido adotada nos casos em que as outras formas de tratamento e disposição de resíduos são tecnicamente inviáveis.

O envio dos resíduos para reciclagem, reprocessamento ou reuso, normalmente é feito por meio de leilões. Esses materiais são retirados da CNAAA mediante apresentação da Licença de Operação de cada empresa. Entre os resíduos enviados para o reprocessamento estão as sucatas metálicas ferrosas e não ferrosas, incluindo cabos e fios e os óleos usados.

Na ocorrência de geração de qualquer resíduo nas áreas da CNAAA, a unidade geradora deverá acondicionar os resíduos em embalagens apropriadas às características destes. Todas as embalagens devem estar em boas condições, completamente estanques e devidamente identificadas. Depois de acondicionada, parte dos resíduos é encaminhada para a Central de Armazenamento Temporário de Resíduos Industriais, e outra parte para o Galpão C do Almoxarifado, onde ficam armazenados até serem encaminhados para a destinação final.

A escolha da destinação final dos resíduos é feita de acordo com as características dos resíduos. No caso da possibilidade de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

comercialização, o resíduo é disponibilizado em leilões, devendo a empresa compradora estar obrigatoriamente licenciada no órgão ambiental competente para executar a atividade proposta e em dia com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA.



Quando a opção é a destruição térmica, que poderá ser por meio de coprocessamento ou incineração, a Eletrobras Eletronuclear solicita a contratação de empresa especializada para a execução desse serviço. Alguns resíduos exigem tratamento específico, como as lâmpadas fluorescentes, que são enviadas para empresas especializadas em descontaminação e tratamento. O processo é realizado inteiramente por via seca, não gerando, assim, efluentes líquidos. Os componentes das lâmpadas tratadas pelo processo de

descontaminação podem ser reaproveitados como materiais recicláveis.

O controle dos resíduos é feito através do “Manifesto de Resíduos”, documento composto de quatro vias, destinado a subsidiar o controle desde sua origem até sua destinação final, envolvendo gerador, transportador e o receptor de resíduos. Para cada resíduo é usado um manifesto independente, mesmo que vários resíduos sejam recolhidos por um mesmo transportador. E para cada descarte é usado um manifesto independente, mesmo que se trate de um mesmo resíduo.

A escolha para a destinação final dos resíduos é feita de acordo com as características dos mesmos. No caso da possibilidade de comercialização com o objetivo de reaproveitamento do resíduo, o mesmo é disponibilizado em leilões através da Gerência de Suprimentos que providencia a inclusão do material em lotes nos leilões. A empresa compradora deve estar licenciada no órgão ambiental competente para executar a atividade proposta (reciclagem, reprocessamento etc.) e em dia com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA.

Dentre os resíduos vendidos para o reprocessamento/reciclagem estão as sucatas metálicas ferrosas e não ferrosas, incluindo cabos e fios e os óleos usados.

Outra opção para destinação de resíduos é a destruição térmica que pode ser por meio das técnicas de coprocessamento ou incineração. Neste caso a Eletrobras Eletronuclear contrata empresa especializada, licenciada no órgão ambiental competente

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

e em dia com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras do IBAMA, para a execução do serviço.



Os resíduos somente são dispostos em aterros industriais caso seja inviável o seu reprocessamento/reciclagem ou destruição.

O lixo comum é também quantificado e apurado junto com os resíduos domésticos das vilas residências (veja anexo 6).

### Óleo Isolante Ascarel(PCB –Bifenilas Policloradas)

Na CNAAB, somente em Angra 1 encontramos transformadores que utilizam PCB (Ascarel) como óleo isolante. A Eletronuclear,

porém, já iniciou o programa de substituição desses equipamentos, planejado em duas etapas. Na primeira etapa foram substituídos os cinco transformadores, considerados não pertencentes à classe de segurança nuclear, contendo um total de 3.676 litros de óleo isolante Ascarel.

Os 8 transformadores restantes que utilizam como fluido dielétrico o Ascarel contêm 4.980 litros de óleo no total. A substituição dos mesmos estava prevista para se encerrar até 2012, mas se encontra ainda pendente.

### Resíduos de Jardinagem – Central de Compostagem

A Eletrobras Eletronuclear possui um total de 672.450 m2 de áreas verdes que exigem manutenção contínua de corte de gramas e podas de árvores. Os resíduos provenientes dessa manutenção eram enviados para o aterro municipal de Angra dos Reis antes da criação da Central Eletrobras Eletronuclear de Compostagem (CEEC) que recebe em média 5 caminhões por dia com material proveniente das áreas verdes de propriedade da Eletronuclear.



Produtos da Central de Compostagem



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Em 2012 foram recebidos na central 1833,3 toneladas de material para compostar sendo 16 toneladas provenientes dos jardins da CNAAA e as restantes 1817,3 toneladas vindas das vilas e demais áreas de propriedade da empresa. Esse material em natura deixou de ser depositado no aterro municipal de Angra dos Reis contribuindo para a melhoria das condições ambientais do município.

O adubo resultante da compostagem é usado na manutenção de áreas verdes das Vilas residenciais, Usinas e Horto; em Programas socioambientais com a comunidade; no apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar no Parque Mambucaba, no Bracuhi, nas aldeias indígenas, na Fundação Espírita Bezerra de Menezes; em Hortas Escolares no CEAAA e na E.M Nova Perequê, no CIEP 495 – Guinard, CEIM e CEM e Matriz São José dos Operários; no Projeto "FRUTIFICAR" ao longo da BR 101; na recuperação de áreas degradadas na Foz do Rio Mambucaba e Morro do Telégrafo e Projeto Horto CECREMEF.



**Adubo da Central de Compostagem**



**Central de Compostagem**

Assim, esse projeto, representa uma prática bem-sucedida implantada pela empresa não só por viabilizar a disposição de restos de podas e grama como também valorizar a busca pelo desenvolvimento ambientalmente sustentável, incentivando o reaproveitamento de materiais inicialmente inservíveis e cultivando a conscientização ambiental dos empregados da Eletrobras Eletronuclear e moradores das comunidades vizinhas.

O sistema utiliza um equipamento para triturar os galhos. O material resultante é então misturado à grama e eventualmente à serragem limpa proveniente da carpintaria e disposto em leiras até a degradação, no ponto de maturação de húmus, o qual, então, após ser peneirado, pode ser utilizado como adubo orgânico.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Descrição dos resíduos e tratamento realizado	Quant. em Ton
Devidos à Geração térmica - CNAAA	571,532
Gerado nas atividades administrativas - CNAAA/SEDE	784,151
Gerado nas atividades industriais - CNAAA - resíduos liberados com manifesto de resíduos	577,628
Sólidos gerados (industrial, lixo comum, resíduos sede)	1355,683
PERIGOSOS (Classe I) destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	14,55
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	36,3
PERIGOSOS (Classe I) com ARMAZENAMENTO NO LOCAL - CNAAA	106,005
NÃO PERIGOSOS (Classe II) com ARMAZENAMENTO NO LOCAL - CNAAA	415,338
PERIGOSOS (Classe I) destinados à INCINERAÇÃO - CNAAA	0,015
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados à INCINERAÇÃO - CNAAA	0
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados ao ATERRO INDUSTRIAL - CNAAA	113,73
Gerados destinados à COLETA MUNICIPAL - CNAAA	764,54
Total Resíduos PERIGOSOS + NÃO PERIGOSOS destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	50,85
Gerados destinados à COMPOSTAGEM - CNAAA	1833,3
Percentual de resíduos encaminhados para reciclagem	40%

O composto (húmus) obtido é distribuído aos moradores das vilas residenciais, utilizado nas áreas verdes da CNAAA e em programas de educação ambiental, na recuperação de áreas degradadas, e também doado às comunidades da região.



Mudas distribuídas pela Central de Compostagem

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Além disso, foram evitadas mais de 1200 viagens, que representam mais de 80 mil quilômetros, que seriam percorridos de caminhão, para o transporte desse material. Isso reduziu significativamente a quantidade de diesel queimado, e naturalmente, toda a poluição decorrente dessa queima. Desde 2005 quando começou a operar a quantidade de composto obtido permitiu a redução de fertilizantes químicos que seriam utilizados para adubação das áreas verdes da Eletronuclear.

### Reciclagem de Óleo de Cozinha

A Eletronuclear apoia a campanha "Não jogue seu óleo pelo ralo", de coleta e reciclagem de óleo de cozinha na região de Angra e Paraty. A iniciativa é empreendida há três anos, em parceria com a cooperativa Disque Óleo, o site Paraty.com, a Rede Dlis-Agenda 21 e o Jornal Folha do Litoral, de Paraty.

Os postos de coleta foram instalados nas vilas residenciais da Eletronuclear (Praia Brava, Mambucaba, Vila Operária e Vila Consag), no qual o óleo é coletado pela Disque Óleo, que reverte parte da arrecadação obtida com a venda do produto para a compra de material escolar para as escolas das vilas. A coleta de Praia Brava beneficia a Escola Estadual Roberto Montenegro, enquanto que a das demais vilas, a Escola Estadual Almirante Álvaro Alberto.

### USOS DA ÁGUA

GRI 3.9; 3.10; 3.11; 4.11; EN21; EN25; EN26; EN28; EN8; EU13

#### Captação

A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA utilizou, no ano de 2012, o volume total de 802.251 m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de água de superfície, captados através da Tomada 1 (481.350,6 m<sup>3</sup>) e da Tomada 2 (320.900 m<sup>3</sup>), localizadas respectivamente no rio do Frade e no córrego Sacher. Houve um aumento na captação devido ao início das obras de Angra 3 e também houve aumento da energia gerada.

A empresa participa do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) e faz parte da Diretoria Colegiada que é formada. A Eletronuclear atuou no pró-comitê, trabalhando pela sua formação, além disso, a empresa também participa como membro suplente do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro: CERHI-RJ, no segmento "usuários".

Devido ao tratamento sofrido por todos os efluentes antes do seu descarte, não existem corpos d'água significativamente afetados pela Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAAA. Não há reutilização da água por outra atividade na empresa.

#### Água do Mar

GRI EN8

Utilização sustentável da água do mar para resfriamento da usina com monitoração ambiental contínua.

As usinas utilizam água do mar para refrigeração (utilizada para a condensação do vapor de exaustão das turbinas de baixa pressão), mas os 120 metros cúbicos por segundo - m<sup>3</sup>/seg (40m<sup>3</sup>/seg para a



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Usina de Angra 1 e 80 m<sup>3</sup>/seg para a Usina de Angra 2) que são captadas na enseada de Itaorna são lançadas de volta ao mar em Piraquara de Fora, sem consumo da referida água.

Os volumes de água salgada utilizada no resfriamento das Usinas de Angra 1 e 2, são respectivamente Angra 1 – 1.072,52 milhões de m<sup>3</sup> e Angra 2 – 2.322,62 milhões de m<sup>3</sup>, perfazendo um total de água salgada 3.395,15 milhões de m<sup>3</sup>.



Saída do Canal de Descarga de Água de Refrigeração (Piraquara)

O aumento de temperatura da água devolvida ao oceano é monitorado e os resultados dos relatórios de monitoração ambiental de flora e fauna marinha, demonstram que ele não é significativo quando comparado com os dados pré-operacionais das usinas. Modificações só ocorrem nas proximidades do local onde o efluente térmico das usinas é lançado, sendo que estas são pontuais e não influenciam a região como um todo, e são também reversíveis.

Os programas de Qualidade e temperatura das águas são apresentados a seguir:

### **Programa de Medida de Temperatura da Água em Itaorna e Piraquara de Fora**

A operação da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto requer uma grande quantidade de água do mar para condensar o vapor gerado no circuito secundário. A água utilizada para este fim é captada em Itaorna, utilizada para resfriamento nas Usinas e descarregada no Saco Piraquara de Fora. O objetivo desse programa é observar a dispersão térmica na área de descarga, Saco Piraquara de Fora, bem como monitorar a temperatura da área de captação em Itaorna, de forma avaliar uma possível influência térmica sobre as populações marinhas e o cumprimento da legislação pertinente.

Para a execução deste programa serão realizadas no Saco Piraquara de Fora e Itaorna, quinzenalmente, medidas das temperaturas, nas profundidades de 0,5 m, 2,0 m e 4,0 m.

### **Programa de Monitoração e Controle da Qualidade das Águas**

O objetivo deste programa é monitorar a qualidade das águas potáveis, servidas, salinas e industriais, nas áreas de propriedade da Eletrobras Eletronuclear ou daquelas que possam ser afetadas pela operação da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAB). O programa estabelece os pontos de monitoração, a frequência de coleta, as análises que deverão ser realizadas com seus respectivos limites, definidos pelas normas específicas e vigentes, e as ações a serem tomadas em caso de ocorrência de resultados que não atendam às mesmas.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

As atividades a seguir dão suporte aos programas de monitoração e controle das águas:

- Monitoração da Qualidade da Água para Fins Potáveis
- Monitoração da Qualidade das Águas Salinas
- Monitoração da Qualidade da Água Subterrânea no Sítio da Usina
- Monitoração da Qualidade das Águas dos Efluentes das Estações de Tratamento de Esgoto da CNAAA



**Atividades de análise no  
Laboratório de Monitoração Ambiental**

### **Programa de Medida de Cloro Residual em Piraquara de Fora**

As Unidades da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto utilizam água do mar para condensar o vapor gerado no circuito secundário. De modo a evitar que as incrustações de cirripédios (cracas) possam causar danos às estruturas do sistema de água

de circulação, é utilizado cloro como biocida para evitar o desenvolvimento desses organismos.

O objetivo deste programa é monitorar a concentração de cloro residual descarregada no Saco Piraquara de Fora, pela água de circulação, de forma a garantir que os limites estabelecidos pela INEA não sejam ultrapassados.



**Saída da água de refrigeração dos condensadores principais  
de Angra 1 e Angra 2 - Saco da Piraquara de Fora**

Para a execução deste programa são realizadas, semanalmente, medidas de cloro residual no Saco Piraquara de Fora. As coletas de água do mar e as análises de cloro residual são realizadas ao longo do eixo perpendicular à descarga da água de circulação, em pontos e coordenadas predeterminados.

Um relatório mensal contendo os resultados das análises de cloro residual obtidos é enviado pela Gerência de Monitoração para a Gerência de Gestão Ambiental, para posterior envio à INEA.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Descarte total de água e outros efluentes

GRI EN23

Os efluentes da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA são os líquidos gerados na central durante sua operação cuja destinação final é a praia de Itaorna e o Saco Piraquara de Fora (Baía da Ribeira – Oceano Atlântico).

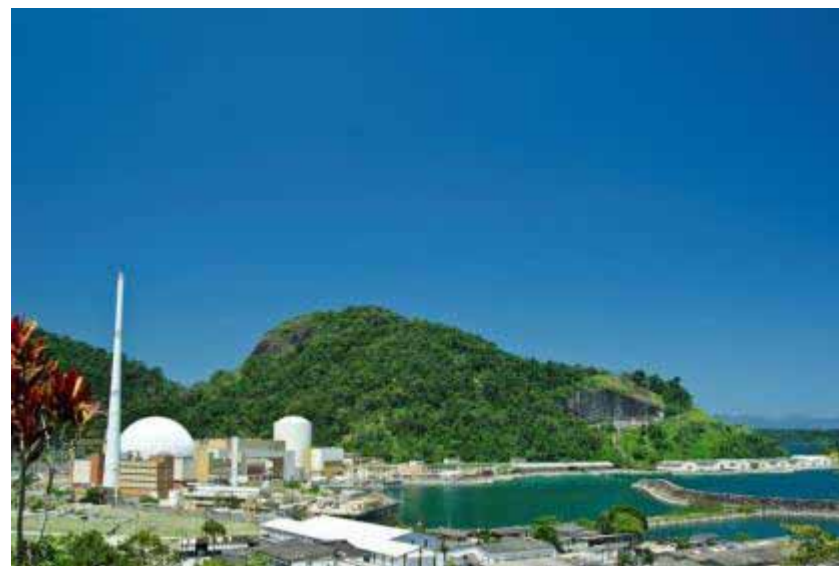
De acordo com os resultados obtidos através dos diversos programas de monitoramento ambiental implementados desde a década de 70, fase pré-operacional da usina Angra 1, até os dias atuais e reavaliados periodicamente tais efluentes não causam impacto significativo no ecossistema marinho. Os dados são avaliados através de relatórios mensais, semestrais e anuais que são encaminhados aos órgãos de controle ambiental estadual (INEA) e federais (IBAMA e CNEN).

A água de resfriamento, utilizada para a condensação do vapor de exaustão das turbinas de baixa pressão, é captada do mar, na enseada de Itaorna e lançada em Piraquara de Fora em um volume de 40m<sup>3</sup>/seg. para a Usina de Angra 1 e 80m<sup>3</sup>/seg. para a Usina de Angra 2. Conforme estabelecido em legislação a temperatura da água de resfriamento não ultrapassa 40°C (quarenta graus Celsius) no ponto de lançamento.

O descarte dos efluentes gerados na operação de Angra 1 e Angra 2, cujo volume total gerados na operação das usinas, em 2012, foi de 189.134,46m<sup>3</sup> seguem as determinações estabelecidas na:

- Diretriz 942-R7 – PROCON ÁGUA, do Instituto Estadual do Ambiente,

- Normas NT-202 R-10 (Critérios e Padrões para Lançamento de efluentes Líquidos),
- Diretriz DZ-215-R3 (Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem Não Industrial), e
- Resolução Conama 357/2005 (Classificação de corpos d'água e critérios para padrão de lançamento de efluentes líquidos).



CNAAA - Vista geral

### Sistemas de Angra 1

- Tanque de neutralização II: tratamento dos efluentes por neutralização ácido/base, oxidação com peróxido de hidrogênio (apenas se houver hidrazina no efluente) e/ou aeração forçada (para diminuição da concentração de amônia, caso presente);

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

- Geradores de Vapor WET LAY-UP: tratamento dos efluentes através de diminuição de temperatura e troca iônica via leitos de resina do sistema PGV;
- Geradores de Vapor PGV: tratamento dos efluentes através de diminuição de temperatura e troca iônica via leitos de resina;
- Tanque de Separação de Água/Óleo dos transformadores: tratamento por decantação e separação por gravidade (diferença de densidade);
- Tanque de monitoração de rejeitos: tratamento dos efluentes através de diminuição de temperatura e troca iônica via leitos de resina do sistema PGV.

### Sistemas de Angra 2

- GNB: tratamento dos efluentes hidrazina através da utilização de peróxido de hidrogênio e a amônia resultante da destruição da hidrazina é tratada com o aumento de pH através do hidróxido de sódio, aeração forçada e correção do pH com ácido sulfúrico;
- KPK: tratamento análogo ao GNB caso haja presença de hidrazina;
- UGX (Separação de Água/Óleo): tratamento por decantação e separação por gravidade (diferença de densidade).

Na operação da central durante o período de 2012 não houve liberação de contaminantes (ar, água ou solo) que pudessem trazer risco à biodiversidade no período, conforme dados dos sistemas de monitoração e dos órgãos reguladores. Todo o processo é monitorado através de programas estruturados e específicos de monitoração ambiental permanentes, iniciado em 1978, por meio do Laboratório de Monitoração Ambiental da Eletronuclear, que

mediu os níveis de radioatividade natural (a natureza nos submete a um inevitável nível de radiação) e realizou estudos populacionais dos seres vivos – flora e fauna – na área de influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto -CNAAA.

### **Passivo Ambiental**

GRI EN28; SO8

A Eletrobras Eletronuclear possui um passivo ambiental em fase de negociação com a prefeitura de Ulianópolis, Estado do Pará devido ao descarte inadequado de resíduos de construção de Angra 2, que deveriam ter sido destruídos pela empresa Interamerican Ltda (empresa de gerenciamento ambiental com expertise em descarte e destruição de produtos inservíveis), especificamente contratada para este fim, e que não o fez. Os valores do acordo a ser celebrado para mitigação dos danos ainda permaneciam indefinidos ao final de 2012.

- 100% dos efluentes são tratados. Não há descartes em natura.
- Não houve vazamentos (Descartes Não Planejados).
- Não houve derramamento significativo de qualquer resíduo líquido nas operações da Eletronuclear.

**Em 2012 houve uma redução de 1.201 m<sup>3</sup> no volume total dos descartes em comparação com o ano de 2011.**  
**(Valor em 2011: 190.335 m<sup>3</sup> – valor em 2012: 189.134 m<sup>3</sup>)**

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

## Anexo 1- INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS

GRI 2.8; 3.9; EC1

Conforme mencionado anteriormente a empresa é uma geradora de eletricidade e por isto muitos dos indicadores elencados pela ANEEL não se aplicam ao seu negócio.

INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS – DETALHAMENTO DA DVA												
Geração de Riqueza (R\$ Mil)	2012			2011			2010			2009		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
<b>RECEITA OPERACIONAL (Receita bruta de vendas de energia e serviços)</b>												
Fornecimento de Energia	2.535.927	100,0%		1.933.895	100,0%		1.782.371	100,0%		1.677.069	100,0%	
Residencial	-			-			N.A.			N.A.		
Residencial baixa renda	-			-			N.A.			N.A.		
Comercial	-			-			N.A.			N.A.		
Industrial	-			-			N.A.			N.A.		
Rural							N.A.			N.A.		
Iluminação pública	-			-			N.A.			N.A.		
Serviço público	-			-			N.A.			N.A.		
Poder público	-			-			N.A.			N.A.		
Energia de Curto Prazo	-			-			N.A.			N.A.		
Serviços + Provisão Líq. Duvidosa	(92.036)	-3,6%		467	0,0%		23.630	1,3%		0		
(-) INSUMOS (Insumos adquiridos de terceiros: compra de energia, material, serviços de terceiros etc.)	1.867.793	73,7%		1.663.895	86,0%		863.107	48,4%		651.735	38,9%	
Receita de construção de ativos próprios e outros	720.956	28,4%		1.124.135	58,1%		343.084	19,2%		136.110	8,1%	
											0,0%	
<b>VALOR ADICIONADO BRUTO</b>	1.297.054	51,1%		1.394.602	72,1%		1.285.978	72,1%		1.161.444	69,3%	



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

<b>VALOR ADICIONADO LÍQUIDO</b>	1.033.661	40,8%		1.139.942	58,9%		1.042.403	58,5%		953.684	56,9%	
+ VALOR ADICIONADO TRANSFERIDO - Despesas (Receitas) financeiras	78.348	3,1%		60.081	3,1%		56.155,0	3,2%		160.894	9,6%	
<b>VALOR ADICIONADO A DISTRIBUIR</b>	1.112.009	43,9%		1.200.023	62,1%		1.098.558	61,6%		1.114.578	66,5%	
<b>Distribuição da Riqueza – Por Partes Interessadas</b>	<b>2012</b>			<b>2011</b>			<b>2010</b>			<b>2009</b>		
	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>
EMPREGADOS	541.655	49%		458.515	38%		411.911	37%		352.151	32%	
GOVERNO (impostos, taxas e contribuições e encargos setoriais)	349.454	31%		316.552	26%		150.168	14%		117.468	11%	
FINANCIADORES	110.768	10%		86.665	7%		629.721	57%		417.161	37%	
ACIONISTAS	19.741	2%		306.713	26%		(109.822)	-10%		220.318	20%	
ALUGUÉIS	90.391	8%		31.578	3%		16.580	2%		7.480	1%	
<b>VALOR ADICIONADO DISTRIBUÍDO (TOTAL)</b>	1.112.009	100%		1.200.023	100		1.098.558	100%		1.114.578	100%	
<b>Distribuição da Riqueza – Governo e Encargos Setoriais</b>	<b>2012</b>			<b>2011</b>			<b>2010</b>			<b>2009</b>		
				<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>
TRIBUTOS/ TAXAS/ CONTRIBUIÇÕES	714	0%		10.030	3%		8.271	6%		11.251	10%	
ICMS		0%			0%			0%			0%	
PIS/PASEP	22.891	7%		12.570	4%		11.590	8%		10.901	9%	
COFINS	105.550	30%		58.017	18%		53.492	36%		50.312	43%	
ISS	15	0%		18	0%		24	0%		10	0%	
IRPJ a pagar do exercício	58.177	17%		74.181	23%		(35.947)	-24%		(43.436)	-37%	
CSSL a pagar do exercício	21.061	6%		26.685	8%		(12.956)	-9%		(15.671)	-13%	
IPTU ANGRA + INSS ETC												
INSS PREVIDÊNCIA SOCIAL	84.113	24%		76.957	24%		72.146	48%		53.712	46%	
ENCARGOS SETORIAIS								0%				
RGR	47.871	14%		48.944	15%		45.586	30%		42.792	36%	
CCC	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

CDE	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
CFURH	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
TFSEE - *	8.986	3%		9.073	3%		7.885	5%		7.520	6%	
ESS	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
P&D	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Contribuição ao ONS **	77	0%		77	0%		77	0%		77	0%	
<b>VALOR DISTRIBUÍDO (TOTAL)</b>	<b>349.455</b>	<b>100%</b>		<b>316.552</b>	<b>100%</b>		<b>150.168</b>	<b>100%</b>		<b>117.468</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>
<b>Inadimplência Setorial</b>	<b>2012</b>			<b>2011</b>			<b>2010</b>			<b>2009</b>		
	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>
ENERGIA COMPRADA (discriminar)	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
ENCARGOS SETORIAIS	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
RGR	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
CCC	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
CDE	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
CFURH	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
TFSEE	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
ESS	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
P&D	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
Total (A)	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
Percentual de inadimplência	NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ			NÃO HÁ		
<b>Total da inadimplência (A) / receita operacional líquida</b>												
Conforme mencionado anteriormente, a empresa é uma geradora de eletricidade e por isto os indicadores de investimento na concessão elencados a seguir, não se aplicam ao seu negócio.												
<b>Investimentos</b>	<b>2012</b>			<b>2011</b>			<b>2010</b>			<b>2009</b>		
	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>	<b>R\$ Mil</b>	<b>%</b>	<b>Δ%</b>
Expansão da Distribuição/ Transmissão (expansão reforço)	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Renovação da Distribuição/Transmissão	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Subtransmissão	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Outros Indicadores	2012			2011			2010			2009		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
Receita Operacional Bruta (R\$)	2.536.440	100%		1.934.362	100		1.783.118	100		1.677.069	100	
Deduções da Receita (R\$ Mil)	(176.404)	-7%		(119.626)	-6%		(110.769)	-6%		104.092	6%	
Receita Operacional Líquida (R\$ Mil)	2.360.036	93%		1.814.736	94%		1.672.349	94%		1.572.977	94%	
Custos e Despesas Operacionais do Serviço (R\$ Mil)	2.236.244	88%		1.380.573	71%		1.257.508	71%		1.155.499	69%	
Receitas Irrecuperáveis (R\$ Mil)		0%			0%			0%			0%	
Resultado do Serviço (R\$ Mil)	123.792	5%		434.163	22%		414.841	23%		417.478	25%	
Resultado Financeiro (R\$ Mil)	(32.420)	-1%		(26.584)	-1%		(582.943)	-33%		258.338	15%	
IRPJ/ CSSL (R\$ Mil)	(71.631)	-3%		(100.866)	-5%		48.903	3%		(59.107)	-4%	
Lucro Líquido (R\$ Mil)	19.741	1%		306.713	16%		(119.199)	-7%		218.247	13%	
Juros sobre o Capital Próprio (R\$ Mil)	-			-			-			-		
Dividendos Distribuídos (R\$ Mil)	-			-			-			109.841		
Custos e Despesas Operacionais por MWh vendido (R\$ Mil)	0,152			0,096			0,094			0,10		
Riqueza (valor adicionado líquido) por Empregado (R\$ mil)	30,41			442,52			411,04			413,21		
Riqueza (valor a distribuir) por Receita Operacional (%)	43,84%			62,04%			61,61%			66,46%		
EBITDA ou LAJIDA (R\$ Mil)	567.558			735.900			663.560			625.238		
Margem do EBITDA ou LAJIDA (%)	24,05%			40,55%			39,68%			39,75%		

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Liquidez Corrente	2,27			2,24			1,56			1,3		
Liquidez Geral	0,54			0,70			0,30			0,40		
Margem Bruta (lucro líquido / receita operacional bruta) (%)	0,78%			15,86%			-6,69%			13,01%		
Margem Líquida (lucro líquido / receita operacional líquida) (%)	3,87%			22,46%			3,87%			3,87%		
Rentabilidade do Patrimônio Líquido (lucro líquido/ patrimônio líquido) (%)	0,33%			4,70%			0,33%			0,33%		
Estrutura de Capital	8.497.438			8.258.799			6.832.461			6.248.004		
Capital próprio (%)	6.048.454			6.526.166			2.923.083			3.134.260		
Capital de terceiros oneroso (%) (empréstimos e financiamentos)	2.448.984			1.732.633			3.909.378			3.113.744		
Inadimplência de Clientes (contas vencidas até 90 dias / Receita Operacional bruta nos últimos 12 meses)	Não Há			Não Há			Não Há			Não Há		



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Anexo 2 - INDICADORES DE DESEMPENHO OPERACIONAL E DE PRODUTIVIDADE

GRI EU11

O quadro a seguir apresenta os indicadores operacionais e de produtividade nas áreas pertinentes ao tipo de negócio da empresa. Destaca-se que, por se tratar de empresa geradora de eletricidade, grande parte destes indicadores elencados não se aplica ao negócio da Eletronuclear.

INDICADORES OPERACIONAIS E DE PRODUTIVIDADE					
Dados técnicos (insumos, capacidade de produção, vendas, perdas)	2012	2011	2010	2009	2008
Número de Consumidores Atendidos – Cativos	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de Consumidores Atendidos – Livres	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de Localidades Atendidas (municípios)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de Empregados Próprios	2567	2581	2532	2308	2243
Número de Empregados Terceirizados	0	0	0	0	0
Número de Escritórios Comerciais	1	1	1	1	1
Energia Gerada (GWh)	16.086,53	15.644,25	14.543,81	12.975,09	14.003,77
Energia Comprada (GWh)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
1) Itaipu	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2) Contratos Inicias	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3) Contratos Bilaterais	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3.1) Com Terceiros	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3.2) Com Parte Relacionada	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
4) Leilão	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
5) PROINFA	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
6) CCEAR	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
7) Mecanismo de Comercialização de Sobras e Déficits – MCSD	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

<b>Perdas Elétricas Globais (GWh) :</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Perdas Elétricas – Total (%) sobre o requisito de energia	3	3	3	3	3
Perdas Técnicas – (%) sobre o requisito de energia	3	3	3	3	3
Perdas Não Técnicas – (%) sobre o requisito de energia	0	0	0	0	0
<b>Energia Vendida (GWh)</b>	<b>14.715,29</b>	<b>14.350,89</b>	<b>13.361,40</b>	<b>11.876,92</b>	<b>12.851,58</b>
Residencial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Industrial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rural	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Poder Público	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Iluminação Pública	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Serviço Público	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Comercial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Subestações (em unidades)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Capacidade Instalada (MVA)	N.A.	N.A.	N.A.	2007	2007
Linhas de Transmissão (em km)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rede de Distribuição (em km)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Transformadores de Distribuição (em unidades)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venda de Energia por Capacidade Instalada (GWh/MVA*N. horas/ano)	73,95%	82,7%	77%	68%	73%
Energia Vendida por Empregado (MWh)	5732,49	5.560,20	5.277,01	5145,98	5729,64
Número de Consumidores por Empregado	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Valor Adicionado/ GWh Vendido	88,14				
DEC	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
FEC	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

## Anexo 3 - BALANÇO SOCIAL – 2012

GRI 4.5; EC1;EC3; EC5; EC6; EC8; EC9; LA1;LA2; LA3; LA13 ;EN30

BALANÇO SOCIAL – 2012							(Valores expressos em milhares de reais)	
1 - Geração e distribuição de riqueza	Em 2012			Em 2011				
Distribuição do Valor Adicionado A Demonstração do Valor Adicionado - DVA está apresentada, na íntegra, no conjunto das Demonstrações Contábeis.	31,4 % governo 1,8 % acionistas	48,7 % empregados 10,0 % financiadores 8,1 % outros		26,4 % governo 25,6 % acionistas	38,2 % empregados 7,2% financiadores 2,6. % outros			
2 - RECURSOS HUMANOS	Em 2012			Em 2011				
2.1 – Remuneração								
Folha de pagamento bruta (FPB)	493.892			449.343				
- Empregados	491.649			447.252				
- Administradores	2.243			2.091				
Relação entre a maior e a menor remuneração:								
- Empregados	18,96			15,15				
- Administradores	0,0			0,0				
2.2– Benefícios Concedidos	Valor (mil)	% sobre FPB	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre FPB	% sobre RL		
Encargos Sociais	136.434	27,62%	5,78%	124.398	27,68%	6,85%		
Alimentação	36.282	7,35%	1,54%	41.207	9,17%	2,27%		
Transporte	11.224	2,27%	0,48%	10.097	2,25%	0,56%		
Previdência privada	40.900	8,28%	1,73%	30.500	6,79%	1,68%		
Saúde	45.333	9,18%	1,92%	38.411	8,55%	2,12%		

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Segurança e medicina do trabalho	9.861	2,00%	0,42%	9.827	2,19%	0,54%
Educação ou auxílio Creche	6.095	1,23%	0,26%	5.218	1,16%	0,29%
Cultura	376	0,08%	0,02%	364	0,08%	0,02%
Capacitação e desenvolvimento profissional	10.675	2,16%	0,45%	9.961	2,22%	0,55%
Habitação	17.394	3,52%	0,74%	19.193	4,27%	1,06%
Participação nos lucros ou resultados	49.509	10,02%	2,10%	40.447	9,00%	2,23%
Outros	1.937	0,39%	0,08%	1.728	0,38%	0,10%
<b>Total</b>	<b>366.020</b>	<b>74,10%</b>	<b>15,52%</b>	<b>331.351</b>	<b>73,74%</b>	<b>18,27%</b>
<b>2.3 - Composição do Corpo Funcional</b>	<b>2012</b>			<b>2011</b>		
Nº de empregados no final do exercício	2.594			2.576		
Nº de admissões	72			97		
Nº de demissões	57			54		
Nº de estagiários no final do exercício	126			117		
Nº de empregados portadores de necessidade especiais no final do exercício	21			18		
Nº de prestadores de serviços terceirizados no final do exercício	NH			NH		
Nº de empregados por sexo:						
- Masculino	2.106			2.095		
- Feminino	488			481		
Nº de empregados por faixa etária:						
- Menores de 18 anos	NH			NH		
- De 18 a 35 anos	625			684		
- De 36 a 60 anos	1.679			1.665		
- Acima de 60 anos	290			227		
Nº de empregados por nível de escolaridade:						
- Analfabetos	0			0		
- Com ensino fundamental	153			138		
- Com ensino médio	228			443		
- Com ensino técnico	939			994		
- Com ensino superior	847			637		



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

- Pós-graduados	427			364		
Percentual de ocupantes de cargos de chefia, por sexo:						
- Masculino	90,50%			91,20%		
- Feminino	9,50%			8,80%		
2.4 Contingências e passivos trabalhistas:						
Nº de processos trabalhistas movidos contra a entidade	97			120		
Nº de processos trabalhistas julgados procedentes	57			42		
Nº de processos trabalhistas julgados improcedentes	40			42		
Valor total de indenizações e multas pagas por determinação da justiça	1.245			1.004		
3 – Interação da Entidade com o Ambiente Externo	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL
3.1 - Relacionamento com a Comunidade						
Totais dos investimentos em:						
Educação	4.486	3,62%	0,19%	4.191	0,97%	0,23%
Cultura	1.840	1,49%	0,08%	2.438	0,56%	0,13%
Saúde e infraestrutura	39.499	31,91%	1,67%	34.189	7,87%	1,88%
Esporte e lazer	109	0,09%	0,00%	123	0,03%	0,01%
Alimentação	116	0,09%	0,00%	107	0,02%	0,01%
Geração de trabalho e renda	1.179	0,95%	0,05%	499	0,11%	0,03%
Outros	1.026	0,83%	0,04%	3.416	0,79%	0,19%
Total dos investimentos	48.255	38,98%	2,03%	44.963	10,35%	2,48%
Tributos (excluídos encargos sociais)	306.161	247,32%	12,97%	255.912	58,94%	14,10%
Compensação financeira pela utilização de recursos hídricos	-	0,00%	0,00%	0	0,00%	0,00%

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

<b>Total - Relacionamento com a Comunidade</b>	<b>354.416</b>	<b>286,30%</b>	<b>15,00%</b>	<b>300.875</b>	<b>69,29%</b>	<b>16,58%</b>
<b>3.2 - Interação com os Fornecedores - São exigidos controles sobre:</b> Critérios de responsabilidade social utilizados para a seleção de seus fornecedores	SIM			SIM		
<b>4 - Interação com o Meio Ambiente</b>	<b>Valor (mil)</b>	<b>% sobre RO</b>	<b>% sobre RL</b>	<b>Valor (mil)</b>	<b>% sobre RO</b>	<b>% sobre RL</b>
Investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente	85.321	68,92%	3,62%	77.322	17,81%	4,26%
Investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados	132	0,11%	0,01%	118	0,03%	0,01%
Investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade	51	0,04%	0,00%	25	0,02%	0,00%
Investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade	225	0,18%	0,01%	787	0,18%	0,04%
Investimentos e gastos com outros projetos ambientais	6.888	5,56%	0,29%	6.440	1,48%	0,35%
<b>Quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade.</b>	<b>8</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,00%</b>	<b>7</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,00%</b>
Valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental determinadas administrativas e/ou judicialmente	NH	-	-	NH	-	-
Passivos e contingências ambientais	3.500	2,83%	0,15%	-	0,00%	0,00%
<b>Total da Interação com o meio ambiente</b>	<b>96.117</b>	<b>77,64%</b>	<b>4,08%</b>	<b>84.692</b>	<b>19,52%</b>	<b>4,66%</b>
<b>5 - Outras informações</b>						
<b>Receita Líquida (RL)</b>	<b>2.360.036</b>			<b>1.814.736</b>		
<b>Resultado Operacional (RO)</b>	<b>123.792</b>			<b>434.163</b>		

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

## Anexo 4 - INDICADORES SOCIAIS INTERNOS

GRI 4.5; EC1;EC3; EC5; LA3 ; LA8 ; LA13 ; EN30 ; SO8

INDICADORES SOCIAIS INTERNOS					
Empregados/ empregabilidade/administradores					
a) Informações gerais	2012	2011	2010	2009	2008
Número total de empregados (incluindo os 4 Diretores não funcionários) *	2594	2576	2536	2308	2243
Empregados até 30 anos de idade (%) *	10,88	13,1	14,55%	11,61%	11,86%
Empregados com idade entre 31 e 40 anos / (%) *	25,59	25,77	24,92%	23,48%	23,09%
Empregados com idade entre 41 e 50 anos / (%) *	18,65	18,48	19,52%	22,96%	25,14%
Empregados com idade superior a 50 anos/ (%) *	44,88	42,65	40,93%	41,95%	39,90%
Número de mulheres em relação ao total de empregados / (%)	18,81	18,64	18,57%	18,41%	18,06%
Mulheres em cargos gerenciais – em relação ao total de cargos gerenciais (%)	9,25	8,77	8,70%	9,13%	8,20%
Empregadas negras (pretas e pardas) – em relação ao total de empregados (%)	3,73	3,76	3,67%	3,03%	4,14%
Empregados negros (pretos e pardos) – em relação ao total de empregados (%)	18,61	18,56	18,73%	17,63%	18,50%
Empregados negros (pretos e pardos) em cargos gerenciais em relação ao total de cargos gerenciais (%)	6,16	6,14	4,42%	11,66%	1,00%
Estagiários em relação ao total de empregados (%)	6,59	4,53	3,94%	3,60%	3,57%
Empregados do programa de contratação de aprendizes (%)	3,5	3,45		3,40%	3,61%
Empregados portadores de deficiência	20	18	17	17	17
b) Remuneração, benefícios e carreira.	2012	2011	2010	2009	2008
	R\$ MIL	R\$ MIL	R\$ MIL	R\$ MIL	R\$ MIL
Remuneração	484.420	445.183	417.220	337.421	292.395
Folha de pagamento bruta	350.600	324.262	303.882	242.858	211.002
Encargos sociais compulsórios	133.820	120.921	113.338	94.563	81.393
Benefícios				133.292	123.169
Educação	2.922	2.317	33	782,46	83
Alimentação (auxílio alimentação)	31.955	29.965	21.897	15.124,13	18.189

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Transporte	11.224	10.097	9.104	8.440	7.201
Saúde (plano de saúde)	36.788	31.825	29.967	24.353,15	25.705
Fundação	35.591	30.115	28.950	25.189	24.974
Outros (Especifique)	-	-		-	-
Segurança e Medicina do Trabalho (Valor informado de medicina do trabalho – GDC.A)	2.497	2.941	5.745	6.343	4.890
Cultura	376	364	428	145	195
Capacitação e Desenvolvimento Profissional	10.675	9.961	6.521	5.720	4.912
Creches ou Auxílio-creche	3.173	2.899	2.293	1.619,49	1.054
Habitação (Manutenção Predial e Urbana das Vilas Residenciais)	17.394	19.193	15.376	10.996	5.819
Outros benefícios (bolsa educacional, Auxílio Excepcional Autista, seguro de vida, Auxílio Óculos e Reembolso Medicamento.)	5.699	6.213	6.981	4.030,55	1.453
<b>c) Participação nos resultados</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Investimento total em programa de participação nos resultados da empresa (R\$ Mil)	49.505	43.906	31.715	30.651	24.296
Valores distribuídos em relação à folha de pagamento bruta (%)	14,12%	13,54%	10,44%	12,62%	11,51%
Ações da empresa em poder dos empregados (%)	NH	NH	NH	NH	NH
Divisão da maior remuneração pela menor remuneração em espécie paga pela empresa (inclui participação nos resultados e bônus)	18,2	12,96		19,42	20,16
Divisão da menor remuneração da empresa pelo salário mínimo vigente (inclui participação nos resultados e programa de bônus)	3,57	3,82		3,22	3,31
<b>d) Perfil da remuneração – Identificar a percentagem de empregados em cada faixa de salários Faixas (R\$)</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Até X x= 5 sm	8,9	12,9	16%	18%	16%
De X+1 a Y y= 10 sm	45,56	48,9	49%	15%	32%
De Y+1 a Z z= 20 sm	28,21	23,25	26%	39%	30%
Acima de Z	17,3	15,77	8%	28%	22%



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Por Categorias (salário médio no ano corrente) – R\$	Base Folha de Pagamento	Base Folha de Pagamento	Base Folha de Pagamento	Base Folha de Pagamento	Base Folha de Pagamento
Cargos de diretoria	31.479,90	29.616,32	27.861,07	26.534,35	24.468,90
Cargos gerenciais	11.141,90	14.611,55	17.547,69	9.444,81	8.917,84
Cargos administrativos	4.005,47	3.707,50	3.195,07	2.757,09	2.379,15
Cargos de produção	3.718,36	3.441,26	3.413,74	2.882,05	2.433,17
Cargos de nível superior	7.687,20	7.244,76	5.222,29	6.046,90	5.386,81
<b>e) Saúde e segurança no trabalho</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Média de horas extras por empregado/ano - (hora:min:seg)		110:14:00			125:35:04
Número total de acidentes de trabalho com empregados	15	12	17	16	16
Número total de acidentes de trabalho com terceirizados / contratados	125	172	84	77	NH
Média de acidentes de trabalho por empregado/ano	0,005	0,005	0,007	0,007	0,007
Acidentes com afastamento temporário de empregados e/ou de prestadores de serviço (%)	0,29	0,41	0,41	0,31	0,27
Acidentes que resultaram em mutilação ou outros danos à integridade física de empregados e/ou de prestadores de serviço, com afastamento permanente do cargo (incluindo LER) (%)	0	0	0	0	0
Acidentes que resultaram em morte de empregados e/ou de prestadores de serviço (%)	0	0	0	0	0
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para empregados	1,23	0,82	1,78	1,09	0,88
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para terceirizados/contratados	3,12	6,18	4,33	4,85	NH
Investimentos em programas específicos para portadores de HIV (R\$ Mil)	NH	NH	NH	NA	NA
Investimentos em programas de prevenção e tratamento de dependência (drogas e álcool) (R\$ MIL)	0	9	0	146	191

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

<b>f) Desenvolvimento profissional</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Perfil da escolaridade — discriminar, em percentagem, em relação ao total dos empregados	2594	2581	2536	2.308	2.243
Ensino fundamental	5,89	5,35%	175	7,00%	7,67%
Ensino médio	44,98	55,67%	1135	46,50%	46,37%
Ensino superior	32,65	24,68%	832	31,20%	30,49%
Pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)	16,46	14,30%	394	15,30%	15,47%
Analfabetos na força de trabalho (%)	NH	NH	NH	NH	NH
Valor investido em desenvolvimento profissional e educação valor inform. em (R\$ Mil)	7.314	7.382	4.690	4.771	3.600
Quantidade de horas de desenvolvimento profissional por empregado/ano (valor informado foi a média por empregado -->carga horária total / média do efetivo da Eletronuclear)	66,5	105,8	75	54,9	17,8
<b>g) Comportamento frente a demissões</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Número de empregados ao final do período	2594	2581	2536	2.308	2.243
Número de admissões durante o período	72	97	284	104	75
Reclamações trabalhistas iniciadas por total de demitidos no período (%)		NH	-		
Reclamações trabalhistas	97	120	65	86	58
Montante reivindicado em processos judiciais (R\$ Mil)	52.764	48.021	59.972	103.858	60.702
Valor provisionado no passivo (Trabalhista)	32.017	27.296	25.655	26.038	24.694
Número de processos existentes	560	509	521		461
Número de empregados vinculados nos processos	681	945	1.059		918
<b>h) Preparação para a aposentadoria</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Investimentos em previdência complementar (R\$ Mil)	39.591	30.115	28.950	25.189	24.974
Número de beneficiados pelo programa de previdência complementar	2.313	2.358	2.204	2.108	2.054
Número de beneficiados pelo programa de preparação para aposentadoria	NH	NH	NH	NH	NH
<b>i) Trabalhadores Terceirizados</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Número de trabalhadores terceirizados / contratados	NH	NH	NH	NH	NH
Custo total (R\$ Mil)	NH	NH	NH	NH	NH

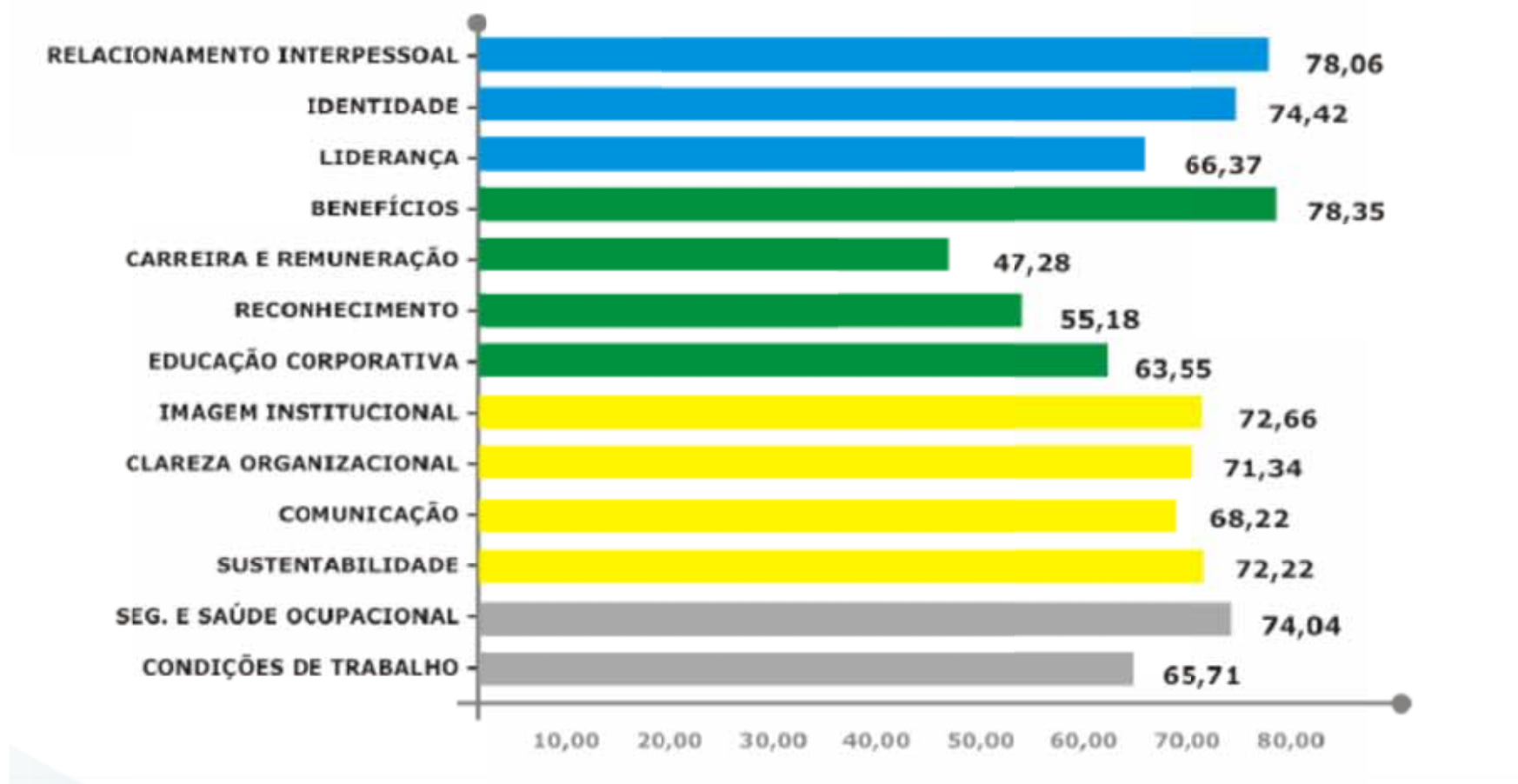
## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Trabalhadores terceirizados/contratados em relação ao total da força de trabalho (%)	NH	NH	NH	NH	NH
Perfil da remuneração – Identificar a percentagem de empregados em cada faixa de salários Faixas (R\$)	NH	NH	NH	NH	NH
Até X	NH	NH	NH	NH	NH
De X+1 a Y	NH	NH	NH	NH	NH
De Y+1 a Z	NH	NH	NH	NH	NH
Acima de Z	NH	NH	NH	NH	NH
Perfil da escolaridade – em relação ao total de terceirizados – discriminar (em %):	NH	NH	NH	NH	NH
Ensino fundamental	NH	NH	NH	NH	NH
Ensino médio	NH	NH	NH	NH	NH
Ensino superior, pós-graduação	NH	NH	NH	NH	NH
Índice TG (taxa de gravidade) da empresa no período, para empregados	NH	NH	NH	NH	NH
Índice TG (taxa de gravidade) da empresa no período, para terceirizados / contratados	NH	NH	NH	NH	NH
<b>j) Administradores</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Remuneração e/ou honorários totais (R\$ Mil) (A) (pagos em folha)	2.556	2.245	2.146	1.272	1.142
Número de Diretores (B)	5	5	5	5	5
Remuneração e/ou honorários médios A/B (R\$ Mil)	511,3	449	429,2	336	318
Honorários de Conselheiros de Administração (R\$ Mil) ( C )	231	213	214	189	178
Número Conselheiros de Administração (D)	6	6	6	6	6
Honorários médios C/D (R\$ Mil)	36,6	36	35,7	315	30

Número total de empregados inclui diretores não funcionários, art .37, cedidos a outras empresas, licenciados e anistiados.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Pesquisa de Clima Organizacional Favorabilidade por Fatores relativos 2011 -resultado publicado em 2012





## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Anexo 5 - INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS

GRI EC8; EC9

Conforme mencionado anteriormente a empresa é uma geradora de eletricidade e por isso muitos dos indicadores elencados pela ANEEL, não se aplicam ao negócio da Eletronuclear. (todos os relacionados à transmissão e/ou distribuição de Energia Elétrica)

INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS					
Clientes/ Consumidores					
a) Excelência no Atendimento	2012	2011	2010	2009	2008
Perfil de consumidores e clientes	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venda de energia por classe tarifária (GWh): % Total	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Residencial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Residencial baixa renda	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Comercial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Industrial	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rural	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Iluminação pública	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Serviço público	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Poder público	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Satisfação do cliente	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Índices de satisfação obtidos pela Pesquisa IASC – ANEEL	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Índices de satisfação obtidos por pesquisas de outras entidades (ABRADEE, Vox Populi e outras) e/ou pesquisas próprias (especificar)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Atendimento ao consumidor	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Total de ligações atendidas (Call center)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de atendimentos nos escritórios regionais	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de atendimentos por meio da Internet	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações em relação ao total de ligações atendidas (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tempo médio de espera até o início de atendimento (min.)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Tempo médio de atendimento (min.)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de reclamações de consumidores encaminhadas	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
À Empresa	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
À ANEEL – agências estaduais / regionais	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ao Procon	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
À Justiça	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações – Principais motivos	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes a prazos na execução de serviços (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes ao fornecimento inadequado de energia (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes a interrupções (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes à emergência (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes ao consumo/leitura (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes ao corte indevido (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações por conta não entregue (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes a serviço mal executado (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes a danos elétricos (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações referentes a irregularidades na medição (fraude/desvio de energia) (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Outros (especificar) (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações solucionadas	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Durante o atendimento (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Até 30 dias (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Entre 30 e 60 dias (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Mais que 60 dias (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações julgadas procedentes em relação ao total de reclamações recebidas (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Reclamações solucionadas em relação ao número de reclamações procedentes (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Quantidade de inovações implantadas em razão da interferência do ouvidor e/ou do serviço de atendimento ao consumidor.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
b) Qualidade Técnica dos Serviços Prestados	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC.), geral da empresa – Valor apurado.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC.), geral da empresa – Limite.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>b) Qualidade Técnica dos Serviços Prestados</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC), geral da empresa – Valor apurado.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC), geral da empresa – Limite.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>c) Segurança no uso final de energia do consumidor</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Taxa de Gravidade (TG) de acidentes com terceiros por choque elétrico na rede concessionária.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de melhorias implementadas com o objetivo de oferecer produtos e serviços mais seguros.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Fornecedores

INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS					
Fornecedores					
Quanto a trabalho infantil, trabalho forçado e condições de saúde e segurança no trabalho etc.					
a) Seleção e avaliação de fornecedores	2012	2011	2010	2009	2008
Fornecedores inspecionados pela empresa/total de fornecedores (%)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Fornecedores não qualificados (não-conformidade com os critérios de responsabilidade social da empresa) / total de fornecedores (%)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Fornecedores com certificação SA 8000 ou equivalente / total de fornecedores ativos (%)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
b) Apoio ao desenvolvimento de fornecedores	2012	2011	2010	2009	2008
Número de capacitações oferecidas aos fornecedores	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Número de horas de treinamento oferecidas aos fornecedores	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

### Comunidade

INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS					
Comunidade					
a) Gerenciamento do impacto da empresa na comunidade de entorno	2012	2011	2010	2009	2008
Número de reclamações da comunidade devidos aos impactos causados pelas atividades da empresa.	29 (ouvidoria)	44 (ouvidoria)	68 (ouvidoria)	22 (ouvidoria)	27 (ouvidoria)
Número de melhorias implantadas nos processos da empresa a partir das reclamações da comunidade.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	3
b) Envolvimento da empresa em sinistros relacionados com terceiros	2012	2011	2010	2009	2008



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Montante reivindicado em processos judiciais	N.H.	N.H.	N.H.	N.D.	N.D.
Valor provisionado no passivo (R\$ Mil)	N.H.	N.H.	N.H.	N.D.	N.D.
Número de processos judiciais existentes	N.H.	N.H.	N.H.	N.D.	N.D.
Número de pessoas vinculadas nos processos	N.H.	N.H.	N.H.	N.D.	N.D.
<b>c) Tarifa de Baixa Renda</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Número de clientes/consumidores com tarifa de baixa renda.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Total de clientes/consumidores com tarifa de baixa renda em relação ao total de clientes/consumidores residenciais (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>d) Envolvimento da empresa com ação social</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Recursos aplicados em educação (R\$ Mil)	4.486	4.191	6.374	2.755	3.943
Recursos aplicados em saúde e saneamento (R\$ Mil)	39.499	34.189	30.838	18.415	16.478
Recursos aplicados em cultura (R\$ Mil)	1.840	2.438	2.632	965	1.108
Outros recursos aplicados em ações sociais (R\$ Mil)	109	123	109	53	147
Valor destinado à ação social (não incluir obrigações legais, nem tributos, nem benefícios vinculados à condição de funcionários da empresa (%)). (R\$ Mil)	48.255	44.963	40.895	22.218	21.686
Do total destinado à ação social, percentual correspondente a doações em produtos e serviços (%).	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Do total destinado à ação social, percentual correspondente a doações em espécie.	N.H.	N.H.	N.H.	N.D.	N.D.
Do total destinado à ação social, percentual correspondente a investimentos em projeto social próprio.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Empregados que realizam trabalhos voluntários na comunidade externa à empresa / total de empregados (%).	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Quantidade de horas mensais doadas (liberadas do horário normal de trabalho) pela empresa para trabalho voluntário de funcionários.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Consumidores cadastrados no Programa Bolsa Família/Número de consumidores do segmento “baixa renda” (%).	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
e) Envolvimento da empresa em projetos culturais, esportivos, etc. (Lei Rouanet)	<b>2012</b>	<b>2011</b>	2010	2009	2008
Montante de recursos destinados aos projetos (R\$ Mil)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de projetos beneficiados pelo patrocínio	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Montante de recursos destinados ao maior projeto (R\$ Mil)*	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

### Governo e Sociedade

#### INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS

Governo e Sociedade					
a) Gerenciamento do impacto da empresa na comunidade de entorno	<b>2012</b>	<b>2011</b>	2010	2009	2008
Recursos alocados em programas governamentais (não obrigados por lei) federais, estaduais e municipais (R\$ Mil). Programa Fome Zero	N.D.	N.D.	132,53	N.D.	N.D.
Número de iniciativas / eventos / campanhas voltadas para o desenvolvimento da cidadania (exercício de voto, consumo consciente, práticas anticorrupção, direito das crianças, etc.)	N.D.	N.D.	15	5	N.A.
Recursos publicitários destinados a campanhas institucionais para o desenvolvimento da cidadania (R\$ Mil).	N.D.	N.D.	94,375		
Recursos investidos nos programas que utilizam incentivos fiscais / total de recursos destinados aos investimentos sociais (%).	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Anexo 6 - ELETROBRAS ELETRONUCLEAR e os INDICADORES AMBIENTAIS \*\*

GRI EN1; EN2; EN3; EN4; EN5; EN7; EN8; EN9; EN10; EN16; EN17; EN18;EN19;EN20; EN21; EN22;EN23; EN24; EN29; SO8

DIMENSÃO AMBIENTAL						
Indicadores Ambientais						
Recuperação de Áreas Degradadas	Meta	2012	2011	2010	2009	2008
Área preservada e/ou recuperada por manejo sustentável de vegetação sob as linhas de transmissão e distribuição (em ha).	NA	N.A	N.A	N.A.	N.A	N.A.
Área preservada / total da área preservada na área de concessão exigida por lei (%).	NA	N.A	N.A	N.A.	N.A.	N.A.
Investimentos e Gastos relacionados com manutenção nos processos operacionais para melhoria do meio ambiente (R\$ MIL) ***	NA	85.321	77.322	72.976	62.786	66.813
Contribuição para o aumento de áreas verdes nos municípios pelo Programa de Arborização Urbana (em hectares).	NA	0	0	1,5	4,72	N.A.
Investimentos e Gastos com preservação e/ou recuperação de ambientes degradados. (R\$ MIL)	NA	132	118	21	21	65
Investimentos e Gastos com outros projetos ambientais diversos. (R\$ MIL)	NA	6.888	6.440	7.150	6.460	6.465
Rede protegida isolada (rede ecológica ou linha verde) na área urbana (em km).	NA	N.A	N.A	N.A.	N.A.	N.A.
Percentual da rede protegida isolada / total da rede de distribuição na área urbana.	NA	N.A	N.A	N.A.	N.A.	N.A.
Gastos com gerenciamento do impacto ambiental (arborização, manejo sustentável, com equipamentos e redes protegidas). (R\$ Mil)	NA	N.A	N.A	N.A.	N.A.	N.A.
Quantidade de acidentes por violação das normas de segurança ambiental.	0	0	0	0	0	N.A.
Número de autuações e/ou multas por violação de normas ambientais.	0	1	0	0	0	N.D.
Valor incorrido em autuações e/ou multas por violação de normas ambientais. (R\$ Mil)	0	3.500	0	0	0	N.D.
Geração e tratamento de resíduos	Meta	2012	2011	2010	2009	2008

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

<b>Emissões</b>						
Volume anual de gases do efeito estufa (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> ), emitidos na atmosfera (em toneladas de CO <sub>2</sub> equivalentes). **** ; *√	Redução **** *√	7.194,37	4.720,10	7.905,53	6.070	2.650
Volume anual de emissões destruidoras de ozônio (em toneladas de CFC equivalentes).	Redução	2,0477	1,027	1,54	0,88	1,87
<b>Efluentes (m<sup>3</sup>)</b>						
Volume total de efluentes (m <sup>3</sup> )	Redução	189.134,46	190.335,61	225.695	235.528	252.917
Volume total de efluentes com tratamento (m <sup>3</sup> )	Redução	189.134,46	190.335,61	225.695	235.528	252.917
Percentual de efluentes tratados (%)	100	100	100	100	100	100
<b>Sólidos</b>						
Quantidade anual (em ton.) de resíduos sólidos industriais gerados	Redução	577,628	3.173,86	668	938	284
Quantidade anual (em ton.) de resíduos sólidos (resíduo industrial, lixo, dejetos, entulho etc.)*1	Redução	1.355,683				
Percentual de resíduos encaminhados para reciclagem sem vínculo com a empresa.	NA	40	46,71%	69%	45%	18%
Percentual de resíduos reciclados por unidade ou entidade vinculada à empresa (projeto específico).	NA	NA	ND	NA	ND	18%
Gastos com reciclagem dos resíduos (R\$ Mil)	NA	45,88	24,64	16,64	16,5	4
Percentual do material de consumo reutilizado (matérias-primas, equipamentos, fios e cabos elétricos).	NA	ND	ND	ND	N.A.	N.A.
Gastos com destinação final de resíduos não perigosos. (R\$ Mil)	NA	39,6	13,17	73,85	35	94
<b>Manejo de resíduos perigosos</b>	<b>Meta</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Percentual de equipamentos substituídos por óleo mineral isolante sem PCB (Ascarel).	100%	0	0	0%	0%	15%
Percentual de lâmpadas descontaminadas em relação ao total substituído na empresa.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Percentual de lâmpadas descontaminadas em relação ao total substituído nas unidades consumidoras.	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Gastos com tratamento e destinação de resíduos tóxicos (incineração, aterro, biotratamento etc.).	N.D	54,522	497,71	33.141	41.000	61.654



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da organização	Meta	2012	2011	2010	2009	2008
Combustível de Geração – Urânio (Kg)	N.A.	274.354	263.645	292.016	288.857	308.848
Consumo total de energia por fonte:						
- hidrelétrica (em kWh)	NA	NA	NA			
- combustíveis fósseis	NA	NA	NA			
- fontes alternativas (gás, energia eólica, energia solar etc.)	NA	NA	NA			
Consumo total de energia (em MWh)	N.A.	916.325,1	924.588,30			
Consumo de energia por kWh distribuído (vendido)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
Consumo total de combustíveis fósseis pela frota de veículos da empresa por quilômetro rodado.	Meta	2012	2011	2010	2009	2008
- diesel		6,63	6,42	2,84	7,22	4,42
- gasolina		9,37	9,86	12,07	10,58	10,13
- álcool	N.A.	ND	ND	NA	N.A	N.A.
- gás natural	N.A.	N.A.	N.A	NA	N.A	N.A.
Consumo total de água por fonte (em m³): *						
- abastecimento (rede pública)	N.A.	14.566,72	13.452,81	N.A	N.A	N.A
- fonte subterrânea (poço)	N.A.	N.A.	N.A	N.A	N.A	N.A
- captação superficial (cursos d'água)		802.251	978.372	775.555	719.709 *	671.798*
Consumo total de água (em m³)		816.817,72	991.824,81	775.555	719.709 *	671.798*
Consumo de água por empregado (em m³)		314,88	384	306	296	308
Redução de custos obtida pela redução do consumo de energia, água e material de consumo. (R\$ Mil)		N.D.	ND	ND	N.D	N.D.
Origem dos Produtos – material de consumo	Meta	2012	2011	2010	2009	2008
Percentual do material adquirido em conformidade com os critérios ambientais verificados pela empresa / total de material adquirido.		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ND
Percentual do material adquirido com Selo Verde ou outros (Procel, Inmetro etc.).		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ND
Percentual do material adquirido com certificação florestal (Imaflora, FSC e outros).		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	ND
Educação e conscientização ambiental	Meta	2012	2011	2010	2009	2008
Educação ambiental–Na organização						
Número de empregados treinados nos programas de educação Ambiental.		60	805	400	408	157

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Percentual de empregados treinados nos programas de educação ambiental / total de empregados.		2,31	31,25	6,33	17	N.D.
Número de horas de treinamento ambiental / total de horas de treinamento.		2	ND	20	16	4
Recursos Aplicados (R\$ Mil)		148,574	129	98	96	86
<b>Educação ambiental – Na Comunidade</b>						
Número de unidades de ensino fundamental e médio atendidas.		38	17	12	14	12
Percentual de escolas atendidas / número total de escolas da área de concessão.	N.A.	N.A.	NA	NA	N.A.	N.A.
Número de alunos atendidos.		1.842	510	2312	5200	808
Percentual de alunos atendidos / número total de alunos da rede escolar da área de concessão.	N.A.	N.A.	NA	NA	N.A.	N.A.
Número de professores capacitados.		0	47	0	105	
Número de unidades de ensino técnico e superior atendidas.		0	0	0	0	
Percentual de escolas atendidas / número total de escolas da área de concessão.	N.A.	N.A.	NA	NA	N.A.	N.A.
Número de alunos atendidos.		0	0	0	0	0
Percentual de alunos atendidos / número total de alunos da rede escolar da área de concessão.	N.A.	N.A.	NA	NA	N.A.	N.A.
Recursos Aplicados (R\$ Mil)		0	0	132	845	507
<b>PEEs destinados à formação da cultura em conservação e uso racional de energia</b>	<b>Meta</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Número de domicílios do segmento baixa renda atendidos pelo programa.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Percentual de domicílios do segmento baixa renda atendidos pelo programa sobre total de domicílios do segmento baixa renda. (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de equipamentos eficientes doados.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de domicílios atendidos para adequação das instalações elétricas da habitação.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de profissionais eletricitas treinados pelo programa.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
PEEs Aquecimento solar	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Número de sistemas de aquecimento solar instalados.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
PEEs Gestão energética municipal	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

Número de municípios atendidos pelo programa de gestão energética municipal.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Percentual de municípios atendidos sobre total de municípios da área de concessão. (%)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
<b>P&amp;D Voltados ao Meio Ambiente</b>	<b>Meta</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil) ***	N.A.	***	***	***	***	***
Número de Patentes registradas no INPI	N.A.	N.A.	0	0	0	0
<b>Cultura, Esporte e Turismo</b>	<b>Meta</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil)		3.238,88	1.743,85	1.635,73	674,19	
<b>Saúde (Saúde Ocupacional)</b>	<b>Meta</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil)	N.A.	2.497	2.941	5.745	6.343	4890

\*1- Primeiro ano de contabilização do indicador (2011)

\* A revisão dos volumes de água captados nos anos de 2007, 2008 e 2009 foi devida à mudança no critério de cálculo da vazão das bombas, já que o volume captado é mensurado através das mesmas. Não há implicações ambientais e/ou sociais nesta modificação.

\*\* Algumas informações não se aplicam à Eletrobras Eletronuclear que atua única e exclusivamente na geração de energia por fonte nuclear, não possuindo Linhas de Transmissão, Subestações, áreas de concessão, Clientes Finais.

\*\*\* Veja item de: **Investimentos e Gastos relacionados com manutenção nos processos operacionais para melhoria do meio ambiente** (R\$ MIL) no início desta planilha.

\*\*\*\* Gases do efeito estufa são relativos até o ano de 2011 levantados em relatório “*Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa – Ano base 2011*” publicado pela Eletrobras em junho de 2012.

\*V – Em 2012 → Inclui os escopos 1, 2 e 3

## Anexo 7- INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS - Plano de Emergência Local- PEL

GRI EU 21

### 1. PLANEJAMENTO GERAL PARA EMERGÊNCIAS RADIOLÓGICAS

#### 1.1 Objetivo

Estabelecer um planejamento para situações de emergência resultantes de acidente radiológico na Unidade 1 ou Unidade 2 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAEA, em atendimento ao disposto no Decreto Lei nº 1.809, de 07.10.80, que institui o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro - SIPRON, regulamentado pelo Decreto nº 2.210, de 22.04.97, através do cumprimento dos requisitos constantes das Normas Gerais (NG's) do SIPRON, das Normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, das Normas da International Atomic Energy Agency - IAEA e outras. Este planejamento tem por finalidade proteger a saúde e garantir a segurança dos trabalhadores das Usinas e do público em geral em casos de acidente, através da execução das ações descritas no PEL e detalhadas nos Procedimentos de Emergência de todas as áreas envolvidas.

#### 1.2 Bases para o Planejamento de Emergência

A Norma Geral Para Planejamento da Resposta a Situações de Emergência (NG-02) proporciona orientação para os planejamentos e procedimentos a serem desenvolvidos e adotados pelos Órgãos do SIPRON, para fazer face a uma Situação de Emergência.

Para o caso específico da CNAEA foram emitidos os seguintes documentos que sustentam o Planejamento de Emergência:

- "Diretriz para Elaboração dos Planos de Emergência Relativos a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - Diretriz Angra ", aprovado pelo Órgão Central do SIPRON.
- "Critérios Básicos para o Estabelecimento de Diretrizes de Planejamento das Ações de Proteção da População em Situações de Emergência na CNAEA", elaborado pela CNEN.
- "Diretriz de Planejamento para Ações de Defesa Civil na Área de Influência da CNAEA", elaborado pela Defesa Civil Federal.

Para atender as diretrizes acima, são elaborados os seguintes Planos:

- Plano de Emergência Local (PEL), elaborado pela ELETROBRAS ELETRONUCLEAR, contendo as medidas planejadas para serem desenvolvidas dentro da sua Área de Propriedade e nas regiões compreendidas pela Zona de Planejamento de Emergência 3 –ZPE-3 e Zona de Planejamento de Emergência 5 - ZPE-5, estas planejadas em cooperação com a Defesa Civil Estadual e com a Comissão Nacional de Energia Nuclear.
- Plano de Emergência Externo do Estado do Rio de Janeiro – PEE/RJ, elaborado pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, por intermédio do Departamento Geral de Defesa Civil – DGDEC, contendo as medidas planejadas para sua área de jurisdição, fora da Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR.
- Plano para Situações de Emergência (PSE), da CNEN.
- Planos de Emergência Complementar (PEC's), elaborados pelos Órgãos de Apoio do SIPRON, em atendimento às necessidades de apoio do PEE, sendo anexados a este Plano.

#### 1.3 Áreas de Atuação e Órgãos Envolvidos

Para fins de planejamento, coordenação e controle de medidas de proteção, nos casos de emergências radiológicas, considera-se uma área situada aproximadamente dentro dos limites de um círculo com 15 km de raio, cujo centro é o reator da Unidade 1 da CNAEA.

Segundo as normas pertinentes e visando facilitar a execução das medidas de proteção necessárias, a área em questão foi dividida, além da Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR (APE), em quatro regiões concêntricas, denominadas Zonas de Planejamento de Emergência (ZPE).



# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

A APE – Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR é a área que circunda a CNAAA, compreendendo as Unidades 1 e 2, o canteiro de obras da Unidade 3, as instalações de apoio nas imediações do canteiro, Piraquara de Fora e Vila Residencial de Praia Brava.

As ZPE-3, ZPE-5, ZPE-10 e ZPE-15 são as áreas compreendidas, respectivamente, entre o círculo de raio 3 km e a APE; entre os círculos de raios 5 e 3 km; entre os círculos de raios 10 e 5 km; e entre os círculos de raios 15 e 10 km, todos centrados no reator da Unidade 1. A ELETROBRAS ELETRONUCLEAR atua diretamente na sua Área de Propriedade (APE) através da execução das ações e medidas de proteção previstas no PEL e colabora com a Defesa Civil Estadual e com a Comissão Nacional de Energia Nuclear na execução das medidas a serem tomadas na ZPE-3 e ZPE-5.

Fora da APE, cabe ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, através da Defesa Civil Estadual, planejar e executar as medidas de proteção necessárias em caso de Emergência Radiológica. Estas medidas, que serão apoiadas pela Defesa Civil Municipal de Angra dos Reis, estão descritas no seu Plano de Emergência Externo (PEE/RJ). Cabe a Defesa Civil Federal, como órgão de Coordenação Setorial do SIPRON e com o órgão Central do SINDEC – Sistema Nacional de Defesa Civil, supervisionar a aplicação das medidas de proteção previstas fora da APE, assim como orientar e coordenar as organizações que estarão envolvidas numa situação de Emergência Radiológica.

A partir da declaração da situação de emergência, após receber a notificação da ELETRONUCLEAR, cabe a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN notificar o Órgão Central do SIPRON e o Departamento Geral de Apoio Comunitário (DGAC), conforme previsto em seus procedimentos.

## 2. ZONA DE PLANEJAMENTO DE EMERGÊNCIA (ZPE)

É a área adjacente as Unidades 1 e 2, sujeita a um planejamento para assegurar que sejam tomadas medidas de proteção para o trabalhador, o público e o meio ambiente no caso de uma situação de emergência nesta instalação.

As ações a serem tomadas nesta área objetivam proteger o público dos efeitos (exposição e contaminação) decorrentes da passagem de uma pluma radioativa. Esta área é delimitada por um círculo teórico de 15 km de raio, com centro no Edifício do Reator da Unidade 1, sendo subdividida conforme abaixo:

### 2.1 APE

Zona constituída pela área de propriedade da ELETRONUCLEAR, onde estão situadas as Unidades 1 e 2, o canteiro de obras da Unidade 3, as instalações de apoio nas imediações do canteiro (Praia de Itaorna), Piraquara de Fora e a Vila Residencial de Praia Brava. A nomenclatura APE equivale a ZPE-1 citada em documentos antigos.

APE- Área de Propriedade da ELETRONUCLEAR, local onde se concentram as ações do PEL.

- ITAORNA
- P. BRAVA (Vila)
- PIRAQUARADE FORA

### 2.2 ZPE-3

Zona que corresponde a área compreendida, aproximadamente, entre os limites de um círculo com 3 km de raio, centrado no Edifício do Reator da Unidade 1, e a APE.

Esta área se estende, ao longo da BR-101, desde o km 511,5 até o km 521,5.

### 2.3 ZPE-5

Zona que corresponde a área compreendida, aproximadamente, entre os limites de um círculo com 5 km de raio, centrado no Edifício do Reator da Unidade 1, e a ZPE-3. Esta área se estende, ao longo da BR-101, desde o condomínio do Barlavento até a Vila do Frade.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

## 2.4 ZPE-10

Zona que corresponde à área compreendida, aproximadamente, entre os limites de um círculo com 10 km de raio, centrado no Edifício do Reator da Unidade 1, e a ZPE-5. Esta área se estende, ao longo da BR-101, desde a Vila Residencial de Mambucaba até a região do Bracuhy.

## 2.5 ZPE-15

Zona que corresponde a área compreendida, aproximadamente, entre os limites de um círculo com 15 km de raio, centrado no Edifício do Reator da Unidade 1, e a ZPE-10. Esta área se estende, ao longo da BR-101, desde a Vila de Tarituba até a cidade de Angra dos Reis.

## 3. CLASSES DE EMERGÊNCIA PARA O PEL

Denomina-se emergência qualquer evento anormal na Unidade 1 ou na Unidade 2 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA), que, de acordo com sua gravidade, será classificada conforme abaixo:

### 3.1 Evento Não Usual

Situação que se configura no instante que se verificar na Usina:

- Uma condição inicial que indique possível degradação no nível de segurança da Unidade; ou
- A constatação e/ou previsão, após ter sido avaliada a situação da instalação, que não houve e provavelmente não haverá qualquer vazamento ou liberação não programada na Usina de quantidades de material radioativo que requeira resposta ou monitoração externa a instalação (off-site), a menos que ocorram degradações adicionais nos sistemas de segurança.

### 3.2 Alerta

Situação que se configura no instante que se verificar na Usina:

- Uma condição inicial que indique real ou provável degradação no nível de segurança da Unidade; ou
- A constatação e/ou previsão, após ter sido avaliada a situação da instalação, que houve ou provavelmente haverá vazamento ou liberação não programada na Usina de quantidades significativas de material radioativo, porém sem colocar em risco a saúde de pessoas no interior da Unidade ou externamente à mesma.

### 3.3 Emergência de Área

Situação que se configura no instante em que se verificar na Usina:

- Uma condição inicial na Usina que indique uma real ou possível falha nas funções de segurança da instalação; ou
- A previsão e/ou constatação de que houve ou que provavelmente haverá vazamento ou liberação não programada de quantidades significativas de material radioativo na Usina, indicando a necessidade de aplicação de medidas de proteção na APE, ZPE-3 e ZPE-5.

### 3.4 Emergência Geral

Situação que se configura no instante em que se verificar na CNAAA:

- Uma condição inicial na Usina que indique uma real ou possível liberação de produtos radioativos para o meio ambiente; ou A previsão e/ou constatação de que houve ou que provavelmente haverá vazamento e liberação não programada de produtos radioativos para o meio ambiente na CNAAA, determinando a necessidade de aplicação de medidas de proteção pertinentes na APE e em cada uma das ZPE's.

### 4. CRITÉRIOS PARA AS MEDIDAS DE PROTEÇÃO

No caso da declaração de Emergência de Área ou de Emergência Geral, a ELETROBRAS ELETRONUCLEAR adotará, para as áreas de sua propriedade (APE) fora do limite da Área Protegida das Unidades 1 e 2, os mesmos critérios de medidas de proteção estabelecidos pela CNEN para a ZPE-3. Estas medidas têm caráter preventivo e visam proteger o público de exposições por radiação direta e de inalação proveniente da nuvem radioativa.

Para a adoção de medidas de proteção, considera-se uma Fase Inicial, onde pode ser tomada a decisão para ação protetora de evacuação ou abrigagem, em função da evolução da emergência, das condições radiológicas locais, da situação física da região e do valor de dose evitável mais adequada à ação protetora. Na Fase Intermediária e Final as ações subsequentes são baseadas nos resultados dos levantamentos radio métricos realizados nas áreas afetadas.

#### 4.1 Itaorna, Piraquara de Fora e Praia Brava

##### 4.1.1 Fase Inicial

- Em se configurando uma situação de Emergência de Área em uma das Usinas, notificar as pessoas presentes nestas áreas para permanecerem em seus locais de trabalho ou em suas residências aguardando instruções.
- Em se configurando uma situação de Emergência Geral em uma das Usinas, remover as pessoas presentes nestas áreas num prazo de 4 (quatro) horas.
- Ocorrendo fatos graves, como condições meteorológicas adversas, bloqueio de estradas e liberação significativa de efluentes radioativos já em curso, a evacuação deve ser atrasada e as pessoas mantidas abrigadas, aguardando instruções.
- No prazo máximo de 24 horas após ter sido iniciada a implantação de qualquer uma das medidas de proteção, a situação deverá ser reavaliada de forma a orientar a decisão sobre a continuidade ou implementação de outras medidas.
- Caso não tenha havido liberação de material radioativo para o meio ambiente e a situação da Usina esteja sob controle, devem ser restabelecidas as condições de normalidade para a população.
- Caso tenha havido liberação de material radioativo para o meio ambiente e a situação da Usina ainda não tenha sido controlada, deverão ser reavaliadas as condições do Núcleo e da Contenção, assim como as do meio ambiente nas áreas em consideração.

##### 4.1.2 Fases Intermediária e Final

- Caso tenha havido liberação de material radioativo para o meio ambiente e a Usina esteja sob controle, poderá ser recomendada a suspensão de algumas das medidas de proteção adotadas. Estas recomendações terão por base as informações sobre o meio ambiente, principalmente de dados meteorológicos e de monitoração em tempo real, além de levantamentos radio métricos locais; e
- No prazo máximo de 7 dias após o início da implementação da medida de evacuação da população, as consequências do acidente para o meio ambiente terão que ser avaliadas com base em monitorações ambientais. Os resultados dessas monitorações, realizadas na fase intermediária, nortearão as decisões sobre o retorno da população às suas casas e locais de trabalho, ou a remoção temporária (período de alguns meses até o máximo de 2 anos) ou reassentamento.

#### 4.2 Unidades 1 e 2

Para os funcionários da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR e para outras pessoas presentes na Área Protegida de Angra 1 e Angra 2 a adoção de medidas de proteção é baseada na dose evitável, determinada em função de medidas radiológicas efetuadas no local afetado pela equipe de radioproteção.

Caso se configure que a emergência está evoluindo para uma situação que indique a necessidade de evacuação da Usina, de forma preventiva, os funcionários não essenciais à execução das ações de combate a emergência deverão ser liberados do trabalho.

As medições radiológicas e as medidas de proteção a serem adotadas estão descritas nos Procedimentos de Proteção Radiológica, do Manual de Operação da Usina de Angra 1 e do Manual de Operação da Usina de Angra 2.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### 5. ORGANIZAÇÃO DA ELETROBRAS ELETRONUCLEAR PARA ATUAÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Como resposta a uma situação de emergência na Unidade 1 ou na Unidade 2, a ELETROBRAS ELETRONUCLEAR se organizará em uma estrutura baseada em um Coordenador de Emergência da Central de Angra - CECA, que supervisionará todas as ações de emergência na APE, as ações em apoio à Defesa Civil Estadual e a Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN nas ZPE-3 e ZPE-5 e as ações dos grupos abaixo, que lhe estarão diretamente subordinados:

- Grupo de Emergência da Unidade 1 – GEU-1
- Grupo de Emergência da Unidade 2 – GEU-2
- Grupo de Emergência de Infraestrutura – GEI
- Equipe de Apoio Médico de Emergência – EAME
- Grupo de Emergência do Escritório Central – GEEC

**Observação:** Visando evitar repetições desnecessárias, doravante usaremos a terminologia Grupo de Emergência da Unidade (GEU) sempre que forem apresentadas ações comuns, a serem executadas seja pelo Grupo de Emergência da Unidade 1 (GEU-1) ou pelo Grupo de Emergência da Unidade 2 (GEU-2).

#### 5.1 Coordenador de Emergência da Central de Angra (CECA)

Este Coordenador, no horário comercial, é o Superintendente de Coordenação da Operação. Seu substituto eventual será a pessoa indicada na escala semanal de plantão. Até a sua chegada à Usina o Coordenador do GEU assumirá tal função.

Numa situação de emergência, este Coordenador requisita e coordena o apoio técnico e administrativo do Grupo de Emergência do Escritório Central (GEEC) que venha a ser considerado necessário pelo GEU, bem como requisita e coordena os serviços do Grupo de Emergência de Infraestrutura (GEI) e da Equipe de Apoio Médico de Emergência (EAME).

#### 5.2 Grupo de Emergência da Unidade (GEU)

O Coordenador do GEU, no horário comercial, é o Superintendente da Unidade em situação de Emergência, seu substituto será, nesta ordem, o Adjunto do Superintendente da Unidade ou o Gerente da Operação. Fora do horário comercial, o Coordenador do GEU é, a pessoa indicada na escala semanal de plantão e na ausência dos acima citados, em qualquer horário, o Supervisor de Turno daquela Usina assumirá tal função.

Numa situação de emergência, o Coordenador do GEU coordena a avaliação contínua da situação, suas tendências e consequências, bem como as ações operativas das equipes do seu Grupo para o controle, a correção e a reparação da situação de emergência e, quando necessário, solicita apoio técnico e administrativo ao Coordenador de Emergência da Central de Angra.

Este Grupo é diretamente responsável pela execução de todas as ações desenvolvidas na Usina numa situação de emergência, sendo estruturado em Equipes de Emergência. A chefia de cada Equipe, no horário comercial, será exercida pela pessoa listada abaixo ou por seu substituto indicado na escala semanal de plantão.

##### EQUIPE CHEFIA

Equipe de Monitoração de Emergência Chefe da Gerência de Monitoração

Equipe de Apoio Técnico Chefe da Gerência de Desempenho de Sistemas e de Reator

Equipe de Proteção Física Interna Responsável pela Segurança da Área Protegida das Usinas

Equipe de Materiais Chefe da Divisão de Materiais

Equipe de Combate a Incêndio Supervisor de Turno

Equipe de Reparos de Emergência Chefe da Gerência de Manutenção

Equipe de Engenharia Superintendente de Engenharia de Apoio



### 5.3 Grupo de Emergência de Infraestrutura (GEI)

Este Grupo tem por finalidade gerenciar todo o apoio logístico necessário ao combate da emergência, tal como materiais, alimentação, hospedagem e transporte, além de, se necessário, coordenar a remoção do pessoal da APE. É também atribuição do GEI coordenar o apoio da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR à Defesa Civil Estadual na ZPE-3e ZPE-5.

O Coordenador do GEI, no horário comercial, é o Chefe da Gerência de Apoio Regional. Seu substituto será a pessoa indicada na escala semanal de plantão. Este grupo é estruturado em 3 equipes. A Chefia de cada Equipe, no horário comercial, será exercida pela pessoa listada abaixo ou por seu substituto indicado na escala semanal de plantão.

#### EQUIPE CHEFIA

Equipe de Serviços Gerais Chefe da Divisão de Administração de Serviços Gerais

Equipe de Proteção Física Externa Chefe da Divisão de Segurança Empresarial

Equipe de Construção Chefe do Escritório de Obras

### 5.4 Grupo de Emergência do Escritório Central (GEEC)

Este Grupo tem por finalidade prestar apoio técnico, administrativo e gerencial ao Coordenador de Emergência da Central de Angra, utilizando os recursos disponíveis na Empresa, bem como gerenciando contatos com fornecedores e organizações nacionais ou estrangeiras, para obtenção de recursos adicionais necessários ao atendimento da situação de emergência. É constituído por funcionários da Diretoria de Operação e Comercialização e das demais Diretorias da ELETRONUCLEAR, conforme julgados necessários.

O Coordenador do GEEC será a pessoa indicada pelo Diretor de Operação e Comercialização na Escala de Plantão Especial de Emergência Nuclear. Em caso de emergência na Unidade 1 ou na Unidade 2 da CNAEA, cabe as demais Diretorias da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR propiciar todo e qualquer apoio técnico e administrativo solicitado.

### 5.5 Equipe de Apoio Médico de Emergência (EAME)

Esta equipe tem por finalidade assegurar os meios e os componentes necessários para a prestação de assistência médico-hospitalar, inclusive para as pessoas acidentadas com radiação; definir sobre a necessidade ou não de distribuição de Iodo de Potássio ao pessoal da Usina e população da APE; e, se necessário, promover a instalação de Unidade Médica Provisória na Vila Residencial de Mambucaba.

A chefia desta Equipe será exercida pelo Responsável Técnico pelo Centro de Medicina das Radiações Ionizantes – CMRI. Seu substituto será a pessoa indicada na escala semanal de plantão.

### 5.6 Órgãos Externos de Apoio Adicional

Em situações de emergência, a ELETROBRAS ELETRONUCLEAR poderá contatar especialistas ou em presas, ou solicitar o apoio de organizações nacionais ou estrangeiras para a prestação de serviços de engenharia, suporte técnico, operação, proteção radiológica e serviços médicos.

### 5.7 Apoio Médico

A ELETROBRAS ELETRONUCLEAR poderá contar, durante as situações de emergência, com o apoio médico-hospitalar do Hospital Naval Marcílio Dias para o atendimento a acidentados com radiação, conforme convênio firmado com a Diretoria de Saúde da Marinha.

## 6. ACIONAMENTO DO PEL

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

**6.1 Identificação do Evento** O operador, ao notar que os parâmetros característicos dos sistemas da Unidade apresentam valores fora das faixas normais de operação, deve, de imediato, comunicar a ocorrência ao Supervisor de Turno.

O Supervisor de Turno e os operadores licenciados devem iniciar a avaliação dos dados disponíveis, visando identificar o evento em curso.

Independente desta identificação, o Supervisor de Turno deve verificar, inicialmente, se estão mantidas as condições de segurança da Unidade e comunicar este fato ao Superintendente da Unidade. Caso a anormalidade não seja identificada e corrigida imediatamente, o Supervisor de Turno deve dar início as ações previstas neste Plano de Emergência Local.

### 6.2 Classificação e Declaração da Emergência

Uma vez identificado o evento, o Supervisor de Turno deve:

- Verificar se o mesmo poderá levar a Unidade a uma situação de emergência.
- Classificar o tipo de emergência de acordo com procedimento específico.
- A partir da avaliação feita, declarar uma situação de emergência, de acordo com a natureza e magnitude do evento, e efetuar as notificações previstas em procedimentos específicos.

### 6.3 Notificação Inicial

Uma vez declarada a Situação de Emergência, o Supervisor de Turno deverá notificar imediatamente o plantonista na função de Coordenador do GEU e o Supervisor de Turno da outra Unidade.

O Coordenador do GEU notificará o Coordenador de Emergência da Central de Angra, o Inspetor Residente de Plantão da CNEN, a CNEN/Sede, o Coordenador do GEEC e os Chefes das Equipes de Emergência do GEU, de acordo com procedimentos próprios.

Por sua vez, o Coordenador de Emergência da Central de Angra deve notificar, no âmbito da ELETRONUCLEAR, o Coordenador do Grupo de Emergência de Infraestrutura e o Chefe da Equipe de Apoio Médico de Emergência, além de notificar, após ouvida a CNEN, a Prefeitura Municipal de Angra dos Reis e o 10º Grupamento de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (10º GBMERJ), de acordo com procedimentos próprios.

### 6.4 Notificação aos Empregados da Usina

Se a evolução da situação de emergência indicar uma possível necessidade de medidas de proteção aos empregados da Unidade em situação de emergência, o Coordenador do GEU deve notificar os empregados através do acionamento do sinal sonoro contínuo de Alerta da Usina, seguido da mensagem transmitida pelo respectivo sistema de comunicações.

Em caso de necessidade de remoção do pessoal, deve ser acionado o sinal sonoro intermitente de "Evacuação", quando então serão removidos os empregados não essenciais ao controle da emergência.

**O Sinal de Alerta** é um sinal sonoro contínuo, emitido durante o tempo que se fizer necessário, que sempre será seguido de informações transmitidas através do Sistema de Comunicação da unidade.

Em caso de necessidade de remoção do pessoal, deve ser acionado o sinal sonoro correspondente de "**Evacuação**", seguido das respectivas mensagens, quando então serão removidos os empregados não essenciais ao controle da emergência.

Ao ser ouvido o **Sinal de Evacuação**, que é um sinal sonoro intermitente, ( ) com exceção do pessoal do turno (Proteção Radiológica) que estiver no Ponto de Controle, da Equipe de Proteção Física e dos Operadores que permanecerão na Usina, todos os demais empregados devem parar seus trabalhos, desligar seus equipamentos, retirá-los do caminho normal de passagem e dirigirem-se para o Ponto de Reunião mais próximo de onde estiverem. Os empregados que estiverem em área restrita deverão dirigir-se ao Ponto de Controle, retirar suas roupas de proteção e também e dirigirem-se para o Ponto de Reunião mais próximo. O pessoal da Escala de Emergência Nuclear deverá se dirigir para os seu respectivo Centro de Emergência.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

**Ponto de Reunião** é o local onde, em caso de evacuação, estará disponível o transporte necessário para a remoção de todo o pessoal das Usinas e do Canteiro de Obras, que não dispõe de veículo particular e que não esteja envolvido nas Equipes de Emergência Nuclear. São quatro os Pontos de Reunião em Itaorna:

- Ponto de Reunião A, nas proximidades da Guarita da Unidade 1;
- Ponto de Reunião B, junto a Rodoviária de Itaorna;
- Ponto de Reunião C, defronte a Unidade 2, próximo ao estacionamento; e
- Ponto de Reunião D, junto a Portaria do Canteiro de Obras da Unidade 3 (antiga Portaria 3)

Em Praia Brava são dois os pontos de reunião:

- Ponto I, em frente à Hospedagem I;
- Ponto II, em frente ao Clube Náutico, junto ao Estacionamento.

### 6.5 Notificação ao Público

Se a evolução da emergência indicar a necessidade de medidas de proteção aos empregados, aos visitantes e à população da APE, a notificação ao público deve ser feita pelo Grupo de Emergência de Infraestrutura, através da Equipe de Proteção Física.

Externa, como se segue:

- Em Itaorna, através do sistema de alto-falantes instalado na área, que transmitirá, inicialmente, um sinal sonoro (alarme) e, a seguir, a mensagem correspondente.
- Em Praia Brava, por meio da circulação de veículos da Equipe de Proteção Física, dotados de um sistema de alto-falantes, que transmitirá, repetidas vezes, mensagens orientando a conduta da população.
- Em Piraquara de Fora, através de uma comunicação telefônica com o encarregado da Marina.

### 6.6 Conduta dos Funcionários que Participam dos Grupos/Equipes de Emergência

Uma vez declarada a situação de emergência, os funcionários que estiverem de plantão devem dirigir-se, imediatamente, para os Centros de Emergência, conforme estabelecido nas ações de seu Grupo e/ou Equipe de Emergência.

Os funcionários que participam dos Grupos e/ou Equipes de Emergência, mas que não estão de plantão, devem buscar, junto às chefias imediatas, a definição das ações a serem seguidas, quando então poderão ser dispensados para deixar a área ou indicados para reforçar as equipes, caso venha a se tornar necessário.

### 6.7 Conduta do Pessoal em Caso de Evacuação da Área

Os funcionários devem ser instruídos para agirem da seguinte forma, em caso de necessidade de evacuação da área: aqueles que não foram requisitados para integrar os Grupos e/ou Equipes de Emergência, bem como todo o pessoal que está na área de Itaorna e em Piraquara de Fora devem interromper suas atividades, desligar as máquinas e equipamentos e dirigir-se para os pontos de reunião determinados previamente, escolhendo aquele do qual se encontrarem mais próximos. Nos pontos de reunião devem estar disponíveis os meios de transporte que permitirão a sua retirada. Aqueles que dispuserem de veículo próprio devem deixar o local de forma ordenada, de modo a não prejudicar a movimentação dos ônibus. Da mesma forma, os moradores e os empregados em escritórios e estabelecimentos comerciais da Vila Residencial de Praia Brava devem ser instruídos para: após tomar conhecimento da mensagem transmitida, desligar a chave geral da luz e o registro de gás; fechar a casa, escritório ou loja; e dirigir-se para os pontos de reunião pré determinados, onde encontrarão os meios de transporte que permitirão a sua transferência para a Vila Residencial de Mambucaba, para onde deverão também dirigir-se aqueles que dispuserem de condução própria.

### 6.8 Meios de Transporte

Para realizar a evacuação, medida de proteção prevista para Emergência Geral, o planejamento deve prever os seguintes meios de transporte:

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

- Ônibus em número suficiente para a remoção do pessoal das Unidades 1 e 2, do canteiro de obras, da população de Praia Brava e dos demais residentes na ZPE-3, a leste da Usina.
- Ônibus em quantidade definida pela Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro, no seu Plano de Emergência Externo, para colaborar na retirada da população da ZPE-5, caso necessário.
- Veículos de serviço de uso individual e particulares;
- "Pick-Ups" e caminhões para remoção de materiais e equipamentos dos ambulatorios e do Hospital de Praia Brava, além de outros;
- Ambulâncias para transporte de internados e acidentados.

### 6.9 Alojamento, Assistência e Retorno da População

No caso de evacuação, os empregados das Usinas, em Itaorna e em Piraquara de Fora devem, inicialmente, dirigir-se para as suas residências (Vila do Frade, Angra dos Reis, Praia Brava, Mambucaba, etc.). Após a remoção de Itaorna, não deverá haver mais fluxo de veículos no sentido Itaorna - Angra, a não ser os envolvidos na resposta a situação de emergência, devidamente autorizado para tal, e ainda os que realizarem a evacuação dos residentes na ZPE-3 e ZPE-5.

A população removida de Praia Brava será alojada na Vila Residencial de Mambucaba, em casa de amigos ou no Clube Campestre, onde receberá orientação adicional. Aqueles que dispuserem de meios próprios e condições de alojamento em outros locais poderão dirigir-se diretamente para os mesmos, informando seu destino à administração da Vila de Mambucaba.

O retorno dos trabalhadores e da população removida somente ocorrerá após a total normalização das condições em Itaorna e Praia Brava, conforme orientação a ser transmitida pela Direção da Empresa.

### 7. AÇÕES DO PESSOAL DE UMA UNIDADE EM FUNÇÃO DA DECLARAÇÃO DE EMERGÊNCIA NA OUTRA UNIDADE

O Supervisor de Turno, ao receber a informação da declaração de Evento Não Usual na outra Unidade, deverá comunicar o fato imediatamente ao plantonista na função de Coordenador do Grupo de Emergência de sua Unidade. Este, por sua vez, deverá entrar em contato com o Coordenador do Grupo de Emergência da Unidade afetada para decidirem da necessidade de implementação de ações adicionais.

A partir da declaração de situação de Alerta em uma Unidade, a outra Unidade deverá imediatamente ativar o seu CST e o Coordenador do Grupo de Emergência deverá manter contato com o Coordenador do Grupo de Emergência da Unidade afetada, avaliando permanentemente a situação para eventual implementação de medidas cabíveis na sua Unidade.

O Coordenador do Grupo de Emergência ao receber a notificação de que a outra Unidade entrou em situação de Emergência de Área, deverá se colocar em condições de executar as ações previstas para a situação de Emergência de Área na sua Unidade e, imediatamente, planejar e programar a retirada da Usina do sistema elétrico, de modo que este desligamento não implique em agravamento das condições de emergência da outra Unidade.

Ao receber a notificação de que a outra Unidade entrou em situação de Emergência Geral, o Coordenador do Grupo de Emergência deverá se colocar em condições de executar as ações previstas para a situação de Emergência Geral na sua Unidade e, imediatamente, planejar e programar a retirada da Usina do sistema elétrico. Caso seja necessária, em qualquer condição de emergência, a remoção do pessoal de uma Unidade, o pessoal da outra Unidade também, deverá ser removido, permanecendo na Unidade não afetada somente o pessoal de turno e o convocado para o CST.

### 8. CENTROS DE EMERGÊNCIA

Para atender a uma situação de emergência na Unidade 1 ou na Unidade 2 foram criados Centros de Emergência, definidos como sendo locais destinados à Coordenação das Atividades de Emergência, equipados com sistemas redundantes de comunicações, equipamentos e materiais adequados para a efetiva coordenação e controle da situação de emergência.

**8.1 Sala de Controle (SC)** É o local onde, na Unidade 1 ou na Unidade 2, se dá a identificação do evento, a classificação e a notificação inicial da emergência. A Sala de Controle está dotada, além dos sistemas normais de comunicações, de um Sistema de Comunicações de Emergência (SCE),



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

conforme descrito no CAPÍTULO 7 do PEL, e, também, das demais instalações e sistemas, conforme disposto no Relatório Final de Análise de Segurança (RFAS) de Angra 1 e no de Angra 2.

Neste local, durante a situação de emergência, deverão estar presentes o Supervisor, o Encarregado e os Operadores do Turno da Unidade acidentada, respeitando o disposto no CAPÍTULO 16.6. do RFAS.

### 8.2 Centro de Suporte Técnico (CST)

Situado, tanto na Unidade 1 como na Unidade 2, ao lado da Sala de Controle, necessariamente ativado a partir da situação de Alerta, ou até mesmo da situação de Evento Não Usual, a critério do Coordenador do GEU. Destina-se a centralizar todas as informações necessárias para permitir uma avaliação contínua de emergência e a tomada de decisões para corrigir essa situação, visando recuperar as condições normais de Operação da Unidade ou mitigar suas consequências, objetivando a proteção do público e do meio ambiente.

Deste local são emanadas orientações para a Sala de Controle e determinações para os demais Centros de Emergência.

Para cumprir seus objetivos, este local atende aos requisitos de habitabilidade, dispõe de um sistema de comunicações similar ao da Sala de Controle, além de um fac-símile e de meios para obtenção de dados operacionais e outros. Possui, também, um arquivo técnico atualizado e "kits" de emergência radiológica. Após a ativação do CST, deverão estar presentes neste local:

- O Coordenador de Emergência da Central de Angra (CECA) - na eventualidade da Unidade 1 e a Unidade 2 entrarem, simultaneamente, em situação de emergência o CECA, ao invés do CST, irá para o Centro de Emergência de Infraestrutura (CEI);
- O Coordenador do Grupo de Emergência da Unidade (GEU);
- Os Chefes das seguintes equipes:
  - Equipe de Monitoração de Emergência;
  - Equipe de Apoio Técnico;
  - Equipe de Reparos de Emergência (dirige-se para o CSO, posteriormente);
  - Equipe de Materiais (dirige-se para o Almoxarifado, posteriormente);
  - Equipe de Engenharia.
- Outras pessoas convocadas pelo Coordenador do GEU, conforme as necessidades. O representante da CNEN na Usina será mantido informado sobre a avaliação da situação de emergência, assim como terá livre acesso à Sala de Controle, ao CST e aos demais Centros de Emergência, bem como as informações específicas solicitadas pela CNEN/Rio.

### 8.3 Centro de Suporte Operacional (CSO)

Situado, na Unidade 1, no andar térreo do Edifício de Administração e, na Unidade 2, no segundo andar do edifício onde estão localizadas as oficinas de manutenção, é o local onde são centralizadas as decisões e determinações, emanadas do Centro de Suporte Técnico, no que se refere à execução de reparos e manobras operacionais requeridas para o controle da situação da Unidade que está em situação de emergência. O CSO está equipado com os meios de comunicações adequados, dispondo também dos "kits" de emergência radiológica.

Após a ativação do CSO, deverão estar presentes neste local:

- Os componentes da Equipe de Reparos de Emergência;
- Os componentes da Equipe de Combate a Incêndio, já englobando o pessoal da Brigada da Central e sob a coordenação do Inspetor da Brigada;
- Outras pessoas convocadas, conforme a necessidade.

### 8.4 Centro de Emergência de Infraestrutura (CEI)

Situado no prédio da Superintendência de Coordenação da Operação.

No Centro de Emergência de Infraestrutura são centralizadas todas as informações e tomadas as decisões, em consonância com as determinações do Coordenador de Emergência da Central de Angra, no que se refere ao apoio a ser prestado à Unidade acidentada e aos serviços gerais necessários à remoção da população da APE, tais como: transporte, utilização de equipamentos pesados, controle da operação e manutenção das redes elétricas e dos sistemas de comunicações. No CEI estarão centralizadas, também, as decisões para as ações de apoio à Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro na ZPE-3 e ZPE-5, conforme o procedimento específico.

O CEI está integrado ao Sistema de Comunicações de Emergência (SCE). Os "kits" de emergência radiológica para atendimento a este Centro e ao Centro de Emergência de Mambucaba (CEMB) encontram-se no Centro de Informações de Itaorna.

Após a ativação deste centro, deverão estar presentes neste local:

- O Coordenador de Emergência da Central de Angra (CECA), somente no caso das Unidades 1 e 2 entrarem, simultaneamente, em situação de emergência;
- O Coordenador do Grupo de Emergência de Infraestrutura;
- O Chefe da Equipe de Proteção Física externa (deve instalar-se no prédio da Divisão de Segurança Empresarial, após a avaliação da situação no CEI );
- O Chefe da Equipe de Serviços Gerais;
- O Chefe da Equipe de Construção.

Outras pessoas convocadas, conforme as necessidades.

### 8.5 Centro de Emergência de Mambucaba (CEMB)

Situado nas instalações da Divisão de Treinamento.

Este Centro substituirá o Centro de Emergência de Infraestrutura, sendo ativado quando da determinação da evacuação da APE. Este Centro coordenará as atividades de remoção do pessoal da Vila Residencial de Praia Brava, das pessoas que estiverem na Trilha Porã e do operador da Estação de Tratamento de Água de Praia Brava, caso não estejam concluídas após o término da evacuação das áreas de Itaorna e Piraquara de Fora e a remoção dos operadores da EPTA e da Casa de Bombas do Frade. Para tal, dispõe de recursos semelhantes aos existentes no CEI.

Neste Centro serão desenvolvidas, também, as atividades de apoio e assistência ao pessoal removido da APE.

### 8.6 Centro de Medicina das Radiações Ionizantes (CMRI)

Situado na Vila Operária de Mambucaba.

Neste Centro deverão se concentrar os membros da Equipe de Apoio Médico de Emergência e outros convocados pelo Responsável Técnico pelo CMRI para a prestação de atendimento médico-hospitalar aos acidentados com radiação. Este Centro coordenará, quando necessário, a remoção de acidentados para o Hospital Naval Marcílio Dias. O CMRI está ligado ao Sistema de Comunicações de Emergência.

### 8.7 Centro de Emergência do Escritório Central (CEEC)

Este Centro está localizado na Sede da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR no Rio de Janeiro.

Reunir-se-ão neste local o Coordenador do GEEC, o Representante da Engenharia e outras pessoas convocadas conforme a necessidade. Neste local deverá ser centralizada toda e qualquer informação necessária à comunicação com os órgãos externos; promovido o acompanhamento e avaliação contínua

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

da emergência; efetuada a prestação de apoio à Unidade que está em situação de emergência; e executada a busca cursos adicionais, nacionais ou estrangeiros, necessários na resposta à emergência.

### 9. APOIO LOGÍSTICO

O apoio logístico necessário ao atendimento às situações de emergência deve ser prestado diretamente ou gerenciado pelos diferentes órgãos da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR sediados na CNAAA e/ou no Escritório Central, dentro de suas áreas de responsabilidade. Para tanto, medidas necessárias devem ser tomadas por estes órgãos, de forma a assegurar o adequado e efetivo atendimento as necessidades requeridas.

#### 9.1 Transporte

Para atender as situações de emergência devem ser previstos meios de transporte para serem utilizados com os seguintes objetivos:

- Remoção de pessoal, quando necessário, da Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR (APE) e da ZPE-3.
- Deslocamento dos membros das equipes de emergência durante a execução de suas tarefas;
- Transporte de recursos para resposta a emergência;
- Remoção de acidentados para o Centro de Medicina das Radiações Ionizantes, em Mambucaba, e Hospital Naval Marcílio Dias;
- Remoção de pessoal, equipamento, material e, se necessário, de pacientes do Hospital de Praia Brava e do Ambulatório de Itaorna, visando a instalação da Unidade Médica Provisória, na Vila Operária de Mambucaba, em caso de evacuação destas áreas.

#### 9.2 Combustível

Devem ser tomadas as providências necessárias para assegurar o abastecimento de combustível (gasolina, álcool e óleo diesel) durante as operações de emergência, visando atender os meios de transporte identificados no item anterior.

#### 9.3 Alimentação

Devem ser tomadas as providências necessárias de forma a assegurar a alimentação básica para os elementos em serviço e para aqueles que, em virtude de uma remoção eventual, perderem a capacidade de automanutenção.

#### 9.4 Hospedagem

Devem ser tomadas as providências necessárias de forma a prover hospedagem adequada aos elementos convocados para atendimentos a emergência e para aqueles eventualmente removidos da APE

#### 9.5 Sobressalentes e Materiais

As organizações responsáveis pela aquisição e manutenção de equipamentos, dispositivos e instrumentos de emergência devem assegurar a disponibilidade de peças sobressalentes e materiais necessários a plena utilização dos mesmos.

### 10. PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIA

#### 10.1 Plantões de Emergência

A chefia da Superintendência de Coordenação da Operação deve emitir, semanalmente, uma escala de plantão de emergência, de modo a garantir 24 horas por dia, 7 dias por semana, a atuação inicial nas Usinas dos Grupos e Equipes de Emergência previstas neste Plano. Devem constar dessa escala os funcionários técnicos e administrativos em número necessário para desempenhar as atividades atribuídas a cada Grupo e Equipe de Emergência, conforme definidas neste Plano, podendo ser dimensionada de acordo com a situação operacional das Usinas.

#### 10.2 Treinamento de Pessoal

A cada 12 meses devem ser realizados os seguintes treinamentos:

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

- Treinamento teórico a todo o pessoal que, pela Escala de Plantão Especial de Emergência da Área Nuclear, pode ocupar o cargo de Coordenador de Emergência da Central de Angra (CECA), relativo ao Plano de Emergência Local, sob a responsabilidade do Superintendente de Coordenação da Operação.
- Treinamento teórico a todos os membros das Equipes do Grupo de Emergência da Unidade 1 (GEU-1) e as do Grupo de Emergência da Unidade 2 (GEU-2), relativo ao Plano de Emergência Local e a procedimentos específicos, quando aplicável, sob a responsabilidade, respectivamente, do Superintendente de Angra 1 e do Superintendente de Angra 2.
- Treinamento teórico a todos os membros das Equipes do Grupo de Emergência de Infraestrutura (GEI), relativo ao Plano de Emergência Local e a procedimentos específicos, quando aplicável, sob a responsabilidade do Chefe da Gerência de Apoio Regional.
- Treinamento teórico a todos os membros da Equipe de Apoio Médico de Emergência (EAME), relativo ao Plano de Emergência Local e a procedimentos específicos, quando aplicável, sob a responsabilidade do Responsável Técnico pelo Centro de Medicina das Radiações Ionizantes (CMRI).
- Treinamento teórico a todos os membros do Grupo de Emergência do Escritório Central (GEEC), relativo ao Plano de Emergência Local, sob a responsabilidade do Assessor Técnico da Diretoria de Operação e Comercialização.

### 10.3 Exercícios de Emergência

Os Exercícios de Emergência, sob responsabilidade do Superintendente de Coordenação da Operação, devem ser realizados de acordo com cenários específicos, elaborados em função dos objetivos estabelecidos para o exercício. Após o término do exercício deverá ser realizada uma reunião de crítica do mesmo e emitido o respectivo relatório.

As equipes de Monitoração de Emergência, Proteção Física Interna, Proteção Física Externa, Serviços Gerais (parte de transporte) e Combate a Incêndio devem participar de pelo menos um Exercício Parcial a cada ano.

Deverá ser realizado, anualmente, um exercício de ativação dos Centros de Emergência.

Deve, também, ser realizado um Exercício Simulado Geral, com a participação de todas as equipes de emergência, pelo menos uma vez a cada 3 (três) anos. Os registros dos Exercícios de Emergência devem ser arquivados pela Divisão de Treinamento.

## 11. INFORMAÇÕES AO PÚBLICO

### 11.1 Em Situação Normal

#### 11.1.1 Informações de Caráter Geral

São informações destinadas a esclarecer a população em assuntos de natureza geral sobre a utilização da energia nuclear, medidas de proteção ao meio ambiente e à vida humana, funcionamento das Usinas e aspectos de segurança correlatos, etc.

Essas informações encontram-se a disposição do público nos Centros de Informações de Itaorna e Angra dos Reis, na forma de filmes didáticos, áudio visuais, maquetes, painéis eletrônicos e folhetos.

Visando atingir um público maior, são realizados, periodicamente, em âmbito regional, esclarecimentos através da imprensa escrita e falada da cidade de Angra dos Reis.

#### 11.1.2 Campanhas de Esclarecimento na APE

São campanhas realizadas pela Empresa e dirigidas ao público residente em sua Área de Propriedade (APE), visando orientar o mesmo sobre as ações a serem tomadas numa situação de emergência. Sua execução é de responsabilidade da Superintendência de Coordenação da Operação.

As diretrizes a serem obedecidas na elaboração e divulgação destas campanhas, bem como o seu respectivo conteúdo, estão em conformidade com as Normas do SIPRON.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

Sendo a sua frequência de realização de pelo menos uma vez a cada dois anos, em conjunto com as campanhas do Plano de Emergência Externo nas demais ZPE's. Além disto, anualmente, são entregues em todas as residências da APE um prospecto contendo as informações necessárias sobre as ações a serem adotadas pela população local caso seja imprescindível a ativação deste Plano.

### **11.1.3 Campanhas de Esclarecimento nas Demais ZPE's**

São campanhas dirigidas à população residente nas áreas circunvizinhas a CNAAA (ZPE-3, ZPE-5, ZPE-10 e ZPE-15), que a ELETRONUCLEAR, em coordenação com alguns órgãos do SIPRON, realiza com a finalidade de orientá-la sobre as medidas de proteção a serem adotadas em caso de emergência nas Usinas.

### **11.2 Em Situação de Emergência**

Em caso de acidente na Usina, cujas consequências indiquem a necessidade de medidas de proteção, a responsabilidade pelo esclarecimento e orientação da população na Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR é atribuição da Superintendência de Coordenação da Operação.

No âmbito da Empresa como um todo, cabe ao Diretor de Operação e Comercialização a responsabilidade pela divulgação de qualquer tipo de informação ao público sobre a situação de emergência radiológica que vier ocorrer na Unidade 1 ou na Unidade 2.

## **12. IMPLEMENTAÇÃO DO PEL**

### **12.1 Responsabilidades**

Para a efetiva implantação do PEL, todos os empregados da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR e das empresas contratadas, que, pela natureza de suas funções, venham a ter participação no mesmo, deverão estar preparados para executar as tarefas que lhes são confiadas, bem como estar conscientes da responsabilidade que lhes é atribuída na execução destas tarefas.

Com esta finalidade, as Chefias e os Coordenadores devem assegurar que existam procedimentos gerais, procedimentos específicos e instruções definindo claramente as ações a serem desempenhadas pelos respectivos órgãos, grupos, equipes e/ou pessoas nas situações de emergência. Os procedimentos específicos e/ou instruções devem ser elaborados pelos órgãos e/ou equipes que, durante a emergência, realizarão atividades diferentes daquelas da rotina da operação normal.

**Tais procedimentos devem ser periodicamente revisados e, se necessário, atualizados para assegurar a adequada cobertura das atividades correspondentes.**

## Anexo 8 - Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras (conforme divulgado na intranet e na internet das empresas do sistema)

GRI 4.6; 4.8; 4.12; HR1; HR2; HR6; HR7; HR8; HR10; SO2; SO6; SO7

Princípios éticos e Compromissos de conduta

Palavra do Presidente da ELETROBRAS



Apresentar este Código de Ética das Empresas Eletrobras é, para nós e para todos e todas que participaram do seu processo de elaboração, motivo de grande orgulho. Trata-se de um feito histórico. Pela primeira vez, reunimos todas as empresas Eletrobras para construirmos o registro de nossos princípios e compromissos éticos, organizacionais e pessoais, em um Código de Ética único.

Foi um processo amplamente representativo e participativo. A mesma ética presente há anos em nossos ideais, no empenho pela criação de uma cultura da sustentabilidade e no trabalho responsável em prol de um futuro sempre melhor para o Brasil agora está traduzida neste documento, que orientará a conduta de todos nós: 27 mil pessoas, de diferentes culturas regionais e organizacionais, espalhadas pelo Brasil inteiro e pelos demais países onde atuamos.

As Empresas Eletrobras passaram por uma transformação profunda. Determinados a nos tornarmos mais fortes, integrados e competitivos, unimos forças para crescer juntos, em busca da integridade, da solidariedade, do respeito e da justiça social e ambiental. Construímos uma nova marca, que hoje representa a unidade das nossas empresas. Mudamos nossa governança corporativa, processos de trabalho e a visão do que somos e do que queremos ser. Orientados por novos objetivos, elaboramos nosso Plano Estratégico 2010-2020, o primeiro a integrar as empresas Eletrobras. Hoje, temos um norte claro: ser parte importante do maior sistema empresarial de energia limpa do mundo.

Sabemos da grande responsabilidade das empresas Eletrobras diante da sociedade brasileira e dos países onde atuamos. Estamos convictos da importância de nosso papel na construção de um futuro sustentável, com responsabilidade ambiental, social e cultural. Temos consciência de que só realizaremos tal empreendimento com uma prática ética exemplar.

Contamos com o compromisso de todas e de todos os colaboradores das empresas Eletrobras.

CÓDIGO DE ÉTICA DAS EMPRESAS ELETROBRAS Versão de 2010

### Apresentação:

O **Código de Ética Único das Empresas Eletrobras**, apresentado agora, é mais uma expressão concreta da importância da dimensão ética em nossas decisões e práticas empresariais. Com abrangência para todas as empresas Eletrobras, o Código reflete, não apenas em seu resultado mas no próprio modo como foi criado, a nova realidade de nossas empresas.

Fruto do trabalho conjunto, foi inspirado pelas mudanças que ainda estão em curso e pelos novos ideais, expressos na missão, visão e valores estabelecidos pelo Plano Estratégico 2010-2020.

A partir de uma completa revisão comparativa dos códigos de ética e de conduta anteriormente existentes nas empresas Eletrobras, o processo de elaboração e unificação dos códigos contou com ampla participação dos colaboradores, de forma representativa, em workshops que envolveram todo o corpo gerencial, consulta aos empregados e ampla divulgação, para estimular as sugestões e críticas de todos, recebidas por meio de um canal eletrônico direto.

O resultado é uma definição clara dos princípios que norteiam as ações e os compromissos de conduta institucionais presentes nas interações das empresas Eletrobras com seus empregados, colaboradores, fornecedores e demais públicos de relacionamento.

Agora, é chegada a hora de todos os colaboradores das empresas Eletrobras conhecerem e incorporarem os valores contidos neste Código. Porque a ética se consolida assim: dia a dia, no trabalho de cada um, nas pequenas ações, que, juntas, constroem a cultura de uma empresa. Uma grande empresa brasileira.

### SUMÁRIO:

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

## PRINCÍPIOS ÉTICOS

### COMPROMISSOS DE CONDUTA

1. Compromissos das empresas Eletrobras no exercício da governança Corporativa
2. Compromissos entre as empresas Eletrobras e seus colaboradores: diretores, conselheiros, empregados, contratados, prestadores de serviço, estagiários e jovens aprendizes
3. Compromissos das empresas Eletrobras e de seus colaboradores no relacionamento com seus fornecedores, prestadores de serviços, demais parceiros e clientes
4. Compromissos das empresas Eletrobras com o meio ambiente e responsabilidade socioambiental
5. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com a comunidade
6. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com sociedade, governo, Estado, órgãos de controle e agências reguladoras
7. Compromissos das empresas Eletrobras em suas relações internacionais
8. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com concorrentes
9. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com a imprensa e demais órgãos de comunicação

### DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Abrangência

Vigência, avaliações e revisões

Canais de acesso para consultas, esclarecimentos, sugestões, críticas e denúncias

Normas de conduta específicas das Empresas

Medidas disciplinares

Glossário

## PRINCÍPIOS ÉTICOS

### I .DIGNIDADE HUMANA E RESPEITO ÀS PESSOAS

Valorização da vida e afirmação da cidadania, respeitando a integridade física e moral de todas as pessoas, as diferenças individuais e a diversidade dos grupos sociais, com igualdade, equidade e justiça.

### II . INTEGRIDADE

Honestidade e probidade na realização dos compromissos assumidos, com coerência entre discurso e prática, repudiando toda forma de fraude e corrupção, com postura ativa diante de situações que não estejam de acordo com os princípios éticos assumidos.

### III . SUSTENTABILIDADE

Atuação com responsabilidade ambiental, econômica, social e cultural, de forma equilibrada, respeitando o direito à vida plena das gerações atuais e contribuindo para a preservação das futuras.

### IV . TRANSPARÊNCIA

Visibilidade dos critérios que norteiam as decisões e as ações das empresas Eletrobras, mediante comunicação clara, exata, ágil e acessível, observados os limites do direito à confidencialidade.

### V . IMPESSOALIDADE

Prevalência do interesse público sobre os interesses particulares, com objetividade e imparcialidade nas decisões, nas ações e no uso dos recursos das empresas Eletrobras.

### VI. LEGALIDADE

Respeito à legislação nacional e dos países onde as empresas Eletrobras atuam, bem como às normas internas que regulam as atividades de cada empresa, em conformidade com os princípios constitucionais brasileiros e com os tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.

### VII. PROFISSIONALISMO

Desempenho profissional íntegro, com responsabilidade e zelo, baseado em valores sociais, lealdade e respeito mútuo, comprometido com a busca da excelência e o desenvolvimento das empresas Eletrobras.

### COMPROMISSOS DE CONDUTA

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

### **1. Compromissos das empresas Eletrobras no exercício da governança corporativa**

1.1. Pautar suas decisões empresariais pela ética, transparência, integridade, lealdade, impessoalidade, legalidade e eficiência, utilizando de forma responsável seus recursos econômico-financeiros na busca por níveis crescentes de competitividade, excelência e rentabilidade, considerando os legítimos interesses de todos os seus públicos de relacionamento e seu compromisso com a sustentabilidade;

1.2. Administrar os seus negócios com independência, visando a fortalecer sua situação econômico-financeira, adotando políticas e diretrizes transparentes no que diz respeito aos investimentos, à distribuição de dividendos e aos demonstrativos da sua situação econômico-financeira, zelando pelo patrimônio e pela imagem institucional;

1.3. Basear sua relação com os seus públicos de relacionamento na proatividade da comunicação, de forma precisa, correta, transparente e oportuna, disponibilizando informações tempestivamente ao mercado de modo a minimizar rumores e especulações;

1.4. Atuar de modo impessoal, com lisura e responsabilidade, na utilização das informações estratégicas, pautando a sua conduta pelo sigilo profissional no interesse público de salvaguardar direitos de seus investidores e demais públicos de relacionamento;

1.5. Adotar critérios transparentes e democráticos na seleção de projetos ambientais, sociais e culturais;

1.6. Atuar de modo alinhado às políticas públicas, sem concessões à ingerência de interesses e favorecimentos particulares, partidários ou pessoais, tanto nas decisões empresariais quanto na ocupação de cargos;

1.7. Recusar parcerias que utilizem mão-de-obra infantil ou trabalho forçado e denunciar os infratores;

1.8. Tratar as particularidades das empresas Eletrobras obedecendo a critérios exclusivamente técnicos, buscando desenvolver uma cultura corporativa com equanimidade e sem discrepâncias;

1.9. Repudiar e denunciar toda forma ou tentativa de corrupção, suborno, propina e tráfico de influência;

1.10. Não apoiar nem contribuir com partidos políticos ou campanhas políticas de candidatos a cargos eletivos.

1.11. Disseminar os princípios éticos e os compromissos de conduta expressos neste *Código de Ética*;

### **2. Compromissos entre as empresas Eletrobras e seus colaboradores: diretores, conselheiros, empregados, contratados, prestadores de serviço, estagiários e jovens aprendizes.**

#### **2.1. Compromissos das empresas Eletrobras com seus colaboradores**

2.1.1. Tratar todos seus colaboradores com cordialidade e respeito;

2.1.2. Promover a melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores proporcionando bem-estar, saúde, higiene e segurança no ambiente de trabalho;

2.1.3. Respeitar e valorizar a diversidade social e cultural e as diferenças individuais, dispensando a todas as pessoas tratamento equânime, sem preconceitos de origem social, cultural, étnica ou relativos a gênero, idade, religião, opinião política, orientação sexual, condição física, psíquica e mental, nem qualquer outra forma de discriminação;

2.1.4. Estimular a livre manifestação de ideias, repudiando ameaças, chantagens, humilhações, intimidações, desqualificações ou assédios de qualquer natureza nas relações de trabalho;

2.1.5. Garantir a seus colaboradores o acesso a todas as informações funcionais que lhes digam respeito;

2.1.6. Não admitir – em suas atividades próprias, nas atividades dos parceiros e na cadeia produtiva das empresas Eletrobras – o trabalho infantil, o abuso e a exploração sexual de crianças e adolescentes, o trabalho forçado ou em condições degradantes. Não admitir também qualquer forma de violência física, sexual, moral ou psicológica; e denunciar os infratores;

2.1.7. Disponibilizar para todos os colaboradores canais de comunicação efetivos, seguros e confiáveis para receber informações, sugestões, consultas, críticas e denúncias;

2.1.8. Prover garantias institucionais de proteção à confidencialidade dos colaboradores envolvidos em denúncias, para preservar direitos e proteger a neutralidade das decisões;

2.1.9. Valorizar a produção intelectual e reconhecer os méritos relativos aos trabalhos desenvolvidos por seus colaboradores, considerando suas propostas de melhoria de processos, independentemente de sua posição hierárquica.

2.1.10. Adotar critérios preestabelecidos de forma transparente e objetiva na avaliação de seus colaboradores, que considerem o mérito de seu



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

desempenho técnico e de sua conduta ética, garantindo-lhes o direito de conhecerem os critérios e os resultados de suas avaliações;

2.1.11. Prover aos seus empregados condições para o aprimoramento de suas competências, oferecendo oportunidades de progressão funcional e garantindo igualdade de oportunidades;

2.1.12. Não fazer distinção de tratamento entre empregados, cedidos e requisitados;

2.1.13. Garantir a livre associação sindical e o direito à negociação coletiva, reconhecendo os sindicatos, associações de classe e entidades representativas de empregados como seus legítimos representantes, mantendo diálogo respeitoso e construtivo, priorizando a negociação coletiva como modo preferencial de solução de conflitos trabalhistas;

2.1.14. Oferecer a seus estagiários, aprendizes e prestadores de serviço – enquanto estiverem em atividade em suas instalações – condições seguras e saudáveis de trabalho;

### **2.2. Compromissos dos colaboradores com as empresas Eletrobras**

2.2.1. Conhecer e cumprir este Código de Ética;

2.2.2. Exercer suas atividades com profissionalismo, buscando seu aprimoramento e atualização permanente, contribuindo para a excelência dos processos, produtos e serviços;

2.2.3. Não praticar, nem submeter-se ou ser conivente com ato de preconceito, discriminação, ameaça, chantagem, falso testemunho, violência verbal, gestual ou física, humilhação, constrangimento, coação, assédio moral, político, religioso e sexual, ou qualquer outro ato contrário aos princípios e compromissos deste Código de Ética, e denunciar imediatamente os que assim agem;

2.2.4. Preservar a integridade de documentos, registros, cadastros e sistemas de informação das empresas Eletrobras;

2.2.5. Guardar sigilo das informações privilegiadas, estratégicas e confidenciais da empresa a que tenham acesso em função de sua atuação profissional, independente de sua posição hierárquica, não as utilizando em benefício próprio ou de terceiros;

2.2.6. Manifestar-se em nome da empresa somente quando estiver autorizado ou habilitado para tal, respeitando as áreas encarregadas do relacionamento com os órgãos de comunicação e da prestação de informações à imprensa e ao mercado de capitais e não veicular informações inverídicas, incorretas ou sigilosas;

2.2.7. Contribuir para a integração dos colaboradores e o desenvolvimento do trabalho em equipe, com espírito de cooperação, solidariedade e responsabilidade, em ambiente de preservação da saúde e segurança de todos;

2.2.8. Respeitar o ambiente de trabalho, não adotando comportamentos inadequados que possam prejudicar o bom andamento das atividades;

2.2.9. Valorizar a apresentação pessoal, de forma adequada ao tipo de atividade que exercem no ambiente de trabalho, o público com que mantêm contato e a cultura local da comunidade;

2.2.10. Respeitar a hierarquia, sem que isso impeça a possibilidade de denunciar comportamento indevido de qualquer colaborador, independente de sua posição hierárquica; 2.2.11. Respeitar a produção intelectual e reconhecer os méritos relativos aos trabalhos desenvolvidos por seus colegas, independente de sua posição hierárquica;

2.2.12. Obter prévia autorização do seu superior para a publicação ou exposição, em ambientes externos, de estudos, pesquisas, pareceres e outros trabalhos de sua autoria ou participação, que envolvam conhecimentos relacionados à empresa;

2.2.13. Zelar, mesmo quando no exercício do direito de greve, pela integridade física e moral das pessoas e da segurança patrimonial;

2.2.14. Comunicar imediatamente aos canais adequados qualquer ato ou fato contrário ao interesse público ou da empresa, solicitando providências para sua solução;

2.2.15. Comunicar aos canais adequados eventuais conflitos reais ou aparentes entre interesses das empresas Eletrobras e interesses relacionados à sua atividade profissional, pessoal ou de terceiros;

2.2.16. Utilizar ferramentas, máquinas, equipamentos e demais recursos materiais e imateriais das empresas Eletrobras de forma adequada, cuidadosa, racional e sustentável, para fins exclusivamente do trabalho, evitando e combatendo toda forma de mau uso e desperdício;

2.2.17. Não fazer uso do tempo de trabalho, cargo, função e influência administrativa para atividades de interesse próprio ou para obter favorecimento para si ou para outrem;

2.2.18. Não manter relações de subordinação hierárquica direta com cônjuge ou parente, em linha reta ou colateral, até o 2º grau civil;

2.2.19. Não exercer controle ou influência sobre a administração de empresas concorrentes, fornecedoras ou clientes;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

2.2.20. Não se envolver em operações das empresas Eletrobras com empresas de que sejam sócios ou com cujos acionistas ou gestores mantenham relações de parentesco em linha reta ou colateral até o 2º grau civil, ou de afinidade;

2.2.21. Não realizar qualquer tipo de propaganda política ou religiosa, nem publicidade comercial, dentro ou fora das dependências de trabalho, valendo-se da condição de colaboradores das empresas Eletrobras;

2.2.22. Não ofertar ou aceitar presentes, privilégios, pagamentos, empréstimos, doações, serviços, ou outras formas de benefício, para si ou para qualquer outra pessoa;

2.2.23. Repudiar e denunciar aos canais adequados toda forma ou tentativa de corrupção, suborno, propina e tráfico de influência;

2.2.24. Exercer as responsabilidades profissionais de gestão com transparência e equanimidade, orientando e motivando os demais colaboradores para criar um ambiente de trabalho saudável, harmonioso e propício a excelência de desempenho e produtividade, zelando pelo cumprimento de todas as normas, Código de Ética e instruções corporativas;

### **2.3. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com as entidades de previdência privada**

2.3.1. Zelar pelo equilíbrio financeiro e atuarial e pela transparência na administração das entidades de previdência privada que patrocina, tendo em vista o cumprimento dos compromissos previdenciários com seus participantes, assistidos e beneficiários;

2.3.2. Zelar pela transparência da atuação dos representantes das patrocinadoras nos conselhos deliberativo e fiscal das entidades fechadas de previdência complementar das quais as empresas Eletrobras são patrocinadoras; 2.3.3. Incentivar a participação dos empregados nos assuntos pertinentes à entidade fechada de previdência complementar que patrocinam.

### **3. Compromissos das empresas Eletrobras e de seus colaboradores no relacionamento com seus fornecedores, prestadores de serviços, demais parceiros e clientes.**

3.1. Selecionar e contratar fornecedores e prestadores de serviços baseando-se em critérios legais, técnicos, de qualidade, custo e pontualidade, exigindo destes um perfil ético na gestão da responsabilidade socioambiental;

3.2. Recusar práticas de concorrência desleal, trabalho infantil, abuso e exploração sexual de crianças e adolescentes, trabalho forçado ou em condições degradantes, assim como toda e qualquer forma de violência física, sexual, moral ou psicológica e outras práticas contrárias aos princípios deste *Código de Ética*, inclusive na cadeia produtiva de seus fornecedores e denunciar os infratores;

3.3. Não participar de negociação da qual possam resultar vantagens ou benefícios pessoais que caracterizem conflito de interesses reais ou aparentes para os colaboradores envolvidos, de qualquer uma das partes;

3.4. Não prestar qualquer favor ou serviço remunerado a fornecedores e prestadores de serviços com os quais mantenham relação por força das suas atividades na empresa;

3.5. Tratar com respeito, cordialidade e em conformidade com os princípios deste *Código de Ética* os empregados de fornecedores e de prestadores de serviços;

3.6. Desestimular disposições contratuais que afrontem ou minimizem a dignidade, a qualidade de vida e o bem-estar social dos empregados prestadores de serviço e estagiários.

3.7. Oferecer produtos e serviços de qualidade visando à plena satisfação dos seus clientes e consumidores, para a manutenção de relacionamentos duradouros com diálogo transparente e permanente;

3.8. Estabelecer e manter relacionamento e comunicação com clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros segundo os princípios éticos definidos neste *Código de Ética*, oferecendo tratamento equânime a todos eles, evitando qualquer privilégio e discriminação;

3.9. Preservar e tratar com sigilo os dados cadastrais e informações pertinentes aos clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros, obtidos em decorrência do relacionamento empresarial;

3.10. Não fazer indicações a clientes, ainda que por eles solicitadas, de prestadores de serviços ou fornecedores;

3.11. Não aceitar ou oferecer presentes, gratificações ou vantagens, ainda que sob a forma de tratamento preferencial de ou para clientes, fornecedores, prestadores de serviços e demais parceiros ligados aos negócios ou interesses das empresas Eletrobras.

### **4. Compromissos das empresas Eletrobras com o meio ambiente e responsabilidade socioambiental**

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

4.1. Atuar em conformidade com o princípio da sustentabilidade, comprometendo-se com o desenvolvimento social, com respeito às culturas locais, priorizando o uso de recursos naturais renováveis e com utilização responsável e eficiente dos recursos econômicos, atendendo às gerações atuais e preservando os direitos das gerações futuras;

4.2. Zelar para que todos os seus colaboradores desenvolvam uma consciência socioambiental e contribuam para a preservação do meio ambiente dentro e fora da empresa;

4.3. Atuar de forma a minimizar os impactos socioambientais dos seus empreendimentos, buscando o restabelecimento do equilíbrio ambiental em seus aspectos físicos, biológicos, sociais e culturais na sua área de convivência;

4.4. Utilizar de maneira consciente, racional, responsável e sustentável os recursos naturais indispensáveis para o desenvolvimento dos seus negócios, respeitando a biodiversidade;

4.5. Promover ações de conservação de energia, eficiência energética e de combate ao desperdício e desenvolver a responsabilidade ambiental nas áreas de convivência dos empreendimentos;

4.6. Incorporar critérios socioambientais aos processos de gestão da empresa e nas suas relações com parceiros de negócios e fornecedores;

4.7. Promover e participar de projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico e industrial interagindo ativamente com a comunidade acadêmica e científica, para o desenvolvimento sustentável.

### **5. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com a comunidade**

5.1. Considerar todos os grupos sociais envolvidos em todas as fases dos empreendimentos, desde o planejamento, de forma a identificar suas expectativas e necessidades, visando a minimizar os impactos ambientais, sociais e culturais nessas comunidades;

5.2. Manter canais permanentes de comunicação e diálogo junto às comunidades, estabelecendo uma relação de respeito às pessoas e às culturas locais;

5.3. Contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades, participando da elaboração e implantação de projetos, em parceria com entidades locais, considerando suas demandas e expectativas e respeitando sua diversidade;

5.4. Atuar de forma indutora ao desenvolvimento local e regional onde atua, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida das comunidades e para a preservação do equilíbrio ambiental das regiões dos seus empreendimentos.

### **6. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com sociedade, governo, Estado, órgãos de controle e agências reguladoras.**

6.1. Compartilhar dos ideais de respeito aos direitos humanos e aos princípios de justiça social e bem-estar;

6.2. Manter canais permanentes de comunicação e diálogo com todos os públicos de forma transparente, respeitosa e construtiva;

6.3. Cumprir as diretrizes governamentais atuando como parceira efetiva do governo na implementação de políticas e projetos voltados para o desenvolvimento sustentável do país;

6.4. Cooperar com as autoridades públicas no exercício de suas competências legais;

6.5. Prestar serviços de forma responsável e em harmonia com o interesse público;

6.6. Incentivar o envolvimento e o comprometimento dos seus empregados, em debates e elaboração de propostas, inclusive em ações de voluntariado, tendo em vista a viabilização e o fortalecimento de projetos de caráter social, em ações articuladas com órgãos públicos e privados, governamentais e não-governamentais.

### **7. Compromissos das empresas Eletrobras em suas relações internacionais**

7.1. Cumprir os tratados, acordos e contratos internacionais celebrados com países parceiros, sócios, clientes ou fornecedores, zelando pela convivência equilibrada e harmônica dos interesses comuns entre os respectivos países;

7.2. Observar os ordenamentos jurídicos entre os países envolvidos em parcerias, cumprindo a Constituição Federal do Brasil e os princípios éticos definidos neste *Código de Ética*;

7.3. Respeitar a soberania dos países no aproveitamento dos recursos naturais em condomínio, ou sob outras formas contratuais de parceria, consciente do papel relevante que lhes cabe na promoção do desenvolvimento econômico e social entre os países.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

## 8. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com concorrentes

8.1. Manter civilidade e independência no relacionamento com as empresas concorrentes, buscando informações de mercado de maneira lícita e dispondo-as de forma fidedigna, por meio de fontes autorizadas; 8.2. Tomar decisões empresariais no melhor interesse dos seus negócios, observando e defendendo as normas de livre concorrência, em conformidade com a legislação brasileira e dos países em que atuam.

## 9. Compromissos das empresas Eletrobras no relacionamento com a imprensa e demais órgãos de comunicação

9.1. Manter relação de respeito, transparência e independência, estabelecendo, de acordo com o nível de autorização e competência, canais de diálogo para a divulgação de informações;

9.2. Prestar informações claras e oportunas de interesse público por meio de fontes autorizadas, preservadas as informações confidenciais, tendo em vista os legais e legítimos interesses empresariais;

9.3. Manter a impessoalidade em sua publicidade institucional, não permitindo que dela resulte qualquer espécie de promoção pessoal.

## DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

### Abrangência

O presente *Código de Ética* abrange os membros do Conselho de Administração, diretores, conselheiros, empregados, contratados, prestadores de serviço, estagiários e jovens aprendizes.

Como afirmação do compromisso das empresas Eletrobras com o princípio da equidade de gênero, destacamos que os termos “colaboradores”, “empregados”, “contratados” e outros, usados na forma gramatical do masculino neste documento, referem-se a mulheres e homens.

As empresas fornecedoras e prestadoras de serviço das empresas Eletrobras terão em seus contratos uma cláusula em que se comprometem a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que lhes couber, este *Código de Ética*, com o seguinte teor:

“A CONTRATADA declara conhecer e compromete-se a respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Ética das Empresas Eletrobras, que se encontra disponível no endereço eletrônico da empresa, sob pena de submeter-se às sanções previstas no presente instrumento contratual”

## Vigência, avaliações e revisões

O presente *Código de Ética* tem validade indeterminada, entretanto as empresas Eletrobras comprometem-se a submeter seus conteúdos e suas práticas a processos de avaliação e revisão periódica, em prazos a serem definidos ao longo do processo de sua disseminação.

## Canais de acesso para consultas, esclarecimentos, sugestões, críticas e denúncias

Para consultas, o presente *Código de Ética* poderá ser acessado via intranet ou internet no endereço eletrônico da empresa que consta na contracapa deste.

Para esclarecimentos, sugestões, críticas e denúncias, qualquer pessoa poderá entrar em contato direto com a *Comissão de Ética*, ou por meio da Ouvidoria da empresa. Será assegurado total sigilo, confidencialidade e proteção institucional contra eventuais tentativas de retaliação aos que se utilizarem desse canal. As denúncias de transgressões aos princípios ou compromissos de conduta serão analisadas pela respectiva *Comissão de Ética*.

## Normas de conduta específicas das Empresas

As empresas Eletrobras, tendo em vista o atendimento de suas peculiaridades organizacionais, poderão elaborar normas de conduta específicas e complementares, em conformidade com os princípios éticos e compromissos de conduta definidos neste Código de Ética.

## Medidas disciplinares

O descumprimento de algum dos princípios éticos ou compromissos de conduta expressos neste *Código de Ética*, apurado pela *Comissão de Ética*, poderá resultar na adoção de medidas disciplinares, de caráter educativo, sem prejuízo da adoção de medidas administrativas e/ou judiciais, quando se tratar, ademais, de infrações contratuais e/ou legais.

## Glossário

**Código de Ética.** Um Código de Ética é um acordo expresso entre pessoas de uma mesma Instituição ou Organização, que define parâmetros para suas condutas, com a intenção de que sejam universalmente válidas e aceitáveis, sem prejuízo da identidade e do caráter local dessas condutas.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

**Princípios éticos.** Um *princípio* é uma ideia que funciona como ponto de partida de uma ação. Aqui, neste Código de Ética, os Princípios Éticos são as nossas referências fundamentais e devem inspirar as condutas éticas que pretendemos para as empresas Eletrobras. Os princípios éticos inspiram e justificam as condutas humanas, na intenção de que alcancem validade universal. Foram incluídos nos Princípios Éticos das empresas Eletrobras os cinco princípios da Administração Pública consagrados pela Constituição Brasileira (1988) em seu Art. 37: Moralidade, Legalidade, Impessoalidade, Publicidade/Transparência, Eficiência. A Moralidade, aqui, coincide com o conjunto do Código. A Eficiência está implícita no princípio do Profissionalismo.

**Compromissos de Conduta.** Os Compromissos de Conduta constantes neste Código de Ética são fundamentados nos Princípios Éticos e são dele decorrentes. Eles são a concretização dos Princípios Éticos, no estabelecimento de padrões de condutas pessoais, profissionais e organizacionais. Estão classificados em temas a fim de abranger as situações mais críticas em que deva ocorrer uma conduta ética. **Ética.** No presente Código de Ética, o conceito adotado de “Ética” refere-se ao campo de estudos e de referências em que devem basear-se nossas condutas pessoais, profissionais e organizacionais, para que possam ser universalmente aceitáveis.

**Moral.** No presente Código de Ética, o conceito adotado de “Moral” corresponde ao campo de estudos e de referências em que se baseiam as condutas pessoais, profissionais, institucionais, organizacionais e nacionais, cuja validade é atribuída exclusivamente à tradição, leis, hábitos e costumes. Tais condutas morais, por isso, nem sempre podem ser validadas do ponto de vista ético da universalidade.



Vista aérea da região da CNAEA

### Anexo 9 - Agradecimentos e Homenagens Recebidas / Premiações

GRI 2.10

#### Eletronuclear é reconhecida pelo balanço social da empresa

Em novembro de 2012, a Eletronuclear recebeu pela sétima vez consecutiva o certificado Empresa Cidadã, desta vez pelo balanço de 2011. O prêmio é promovido pelo Conselho Regional de Contabilidade do Estado do Rio de Janeiro (CRC-RJ), em parceria com a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan) e a Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro (Fecomércio-RJ). Esta é uma certificação nacional concedida às empresas que divulgaram, com transparência e organização, seus balanços sociais. O objetivo é ressaltar o compromisso das organizações com a prática da responsabilidade social. Em 2012, 82 empresas brasileiras enviaram seus relatórios ao CRC-RJ, que foram analisados por uma equipe do curso de mestrado em ciências contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Na ocasião da premiação, a Eletronuclear recebeu uma menção especial por ter recebido a homenagem pelo sétimo ano seguido.



*O superintendente Financeiro Luiz Fernando Henriques e o contador João Fernandes Gonçalves recebem o certificado Empresa Cidadã, no Rio, em novembro 2012*

#### Pacto Global – Comunicação de Publicação do Relatório de Sustentabilidade no website das Nações Unidas

-----Mensagem original-----

De: cop@unglobalcompact.org [mailto:cop@unglobalcompact.org]

Enviada em: quarta-feira, 19 de setembro de 2012 11:27

Para: Ruth Soares Alves

Assunto: UN Global Compact Status - GC Active

Dear Mrs. Alves,

Thank you for submitting your Communication on Progress (COP). According to your self-assessment, your COP meets all minimum requirements and qualifies for the GC Active level. Your COP and the self-assessment are now publicly available on the Global Compact website.

The Global Compact encourages GC Active participants to improve policy implementation and increase transparency in order to progress toward achieving GC Advanced status for the next reporting period.

The GC Advanced level aims to create a higher standard for corporate sustainability performance and disclosure based on the Blueprint for Corporate Sustainability Leadership and the UN Global Compact Management Model.

Companies have an opportunity to identify themselves as "GC Advanced" by demonstrating that they have adopted, and report on, policies and processes in the following areas:

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

- strategy, governance and engagement
- UN goals and issues
- Implementation of Global Compact principles
- Value chain implementation
- Verification and disclosure

We look forward to receiving your next COP by 19 September, 2013 and hope that you will consider participating at the GC Advanced level.

Sincerely,

The COP Team  
United Nations Global Compact  
cop@unglobalcompact.org

File:

<http://www.eletronuclear.gov.br/LinkClick.aspx?fileticket=-yvJ6CLHCFA%3d&tabid=289>

### PRÊMIO- Simpósio Internacional ALARA

O princípio Alara, acrônimo que significa, em inglês, “*as low as reasonably achievable*” que traduzido para o português, quer dizer “**tão baixo quanto razoavelmente exequível**” e diz respeito à busca incessante que as empresas e entidades do setor nuclear precisam empreender para baixar ao máximo as

doses de radiação a que são expostos os trabalhadores do setor, a população e o meio ambiente.

A premiação busca reconhecer trabalhos que apresentam inovações no controle da **exposição à radiação em centrais nucleares** e que contribuam para minimizar as doses recebidas pelos trabalhadores expostos ocupacionalmente.

O Chefe da Divisão de Proteção Radiológica (DIPR.O) recebeu prêmio pelo trabalho apresentado no Simpósio Internacional Alara, realizado entre 9 e 11 de janeiro de 2012 em Fort Lauderdale, nos EUA. Na ocasião foram mostrados os bons resultados obtidos pela proteção radiológica da Eletrobras Eletronuclear na central nuclear de Angra. Os resultados positivos demonstram que o princípio Alara está integrado às atividades da Eletronuclear. As taxas individuais dos trabalhadores da central nuclear de Angra estão entre as mais baixas do mundo.

O prêmio é concedido pelo Sistema de Informação de Exposição Ocupacional (Isoe), iniciativa da Agência de Energia Nuclear (NEA) – ligada à Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) – e da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) e se destina a promover a redução das exposições ocupacionais à radiação ionizante no setor nuclear em todo o mundo.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Anexo 10 - Identificação e localização das informações no relatório

#### GRI 3.12

Indicador ISO 26.000	Indicador GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	<b>1</b>	<b>Estratégia e Análise</b>			
	1.1	Declaração do detentor do cargo com maior poder de decisão na organização sobre a relevância da sustentabilidade para a organização e sua estratégia	7		Mensagem do Presidente
	1.2	Descrição dos principais impactos, riscos e oportunidades	11, 27; 36; 41; 96; 123		Perfil; Segurança Nuclear, Risco; Novas usinas; Ações Sociais; Meio Ambiente
	<b>2</b>	<b>Perfil Organizacional</b>			
	2.1	Nome da organização	11		Perfil
	2.2	Principais marcas, produtos e/ou serviços	11		Perfil
	2.3	Estrutura operacional da organização, incluindo principais divisões, unidades operacionais, subsidiárias e joint ventures	11		Perfil
	2.4	Localização da sede da organização	11		Perfil
	2.5	Número de países em que a organização opera e nome dos países em que suas principais operações estão localizadas ou são especialmente relevantes para as questões de sustentabilidade cobertas pelo relatório	11		Perfil
	2.6	Tipo e natureza jurídica da propriedade	11		Perfil
	2.7	Mercados atendidos (incluindo discriminação geográfica, setores atendidos e tipos de clientes/ beneficiários)	11		Perfil
	2.8	Porte da organização	11, 151		Perfil; Anexo 1 (pag.151)



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

SO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	2.9	Principais mudanças durante o período coberto pelo relatório, referentes a porte, estrutura ou participação acionária.	6;7; 11		O relatório; Mensagem do Presidente; Perfil
	2.10	Prêmios recebidos no período coberto pelo relatório	33; 201		Prêmio ALARA / Anexo 9 (pag.201)
		<b>Aspecto: Geração de energia elétrica</b>			
	EU1	Capacidade instalada, discriminada por fonte de energia primária e por sistema regulatório.	11		Perfil
	EU2	Produção líquida de energia, discriminada por fonte de energia primária e por sistema regulatório.	11		Perfil
	EU3	Número de unidades consumidoras residenciais, industriais, institucionais e comerciais.	11		N.A. Perfil - A empresa é apenas geradora de eletricidade não distribuindo para qualquer consumidor final.
	EU4	Comprimento de linhas de transmissão e distribuição aéreas e subterrâneas, discriminadas por sistema regulatório.	11		N.A. Perfil - A empresa como geradora, não possui linhas de transmissão de qualquer natureza.
	EU5	Alocação de permissões (allowances) de emissões de equivalentes de CO2, discriminados por estrutura do mercado de créditos de carbono.	123		Emissões - Na geração de energia não emite CO2 e outros gases GEE
	<b>3</b>	<b>Parâmetros para o relatório</b>			
	3.1	Período coberto pelo relatório (como ano contábil/ civil) para as informações apresentadas	6		Sobre o relatório
	3.2	Data do relatório anterior mais recente (se houver)	6		Sobre o relatório
	3.3	Ciclo de emissão de relatórios (anual, bienal, etc.)	6		Sobre o relatório
	3.4	Dados para contato em caso de perguntas relativas ao relatório ou seu conteúdo	6		Sobre o relatório
	3.6	Limite do relatório (como países, divisões, subsidiárias, instalações arrendadas, joint ventures, fornecedores)	6, 11		Sobre o relatório; Perfil

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	3.7	Declaração sobre quaisquer limitações específicas quanto ao escopo ou ao limite do relatório	6;11		Sobre o relatório; Perfil
	3.8	Base para a elaboração do relatório no que se refere à joint ventures, subsidiárias, instalações arrendadas, operações terceirizadas e outras organizações que possam afetar significativamente a comparabilidade entre períodos e/ou entre organizações.	11		Perfil - A empresa não possui subsidiárias ou participa de joint ventures. Não arrenda instalações, nem terceiriza operações.
	3.9	Técnicas de medição de dados e as bases de cálculos, incluindo hipóteses e técnicas, que sustentam as estimativas aplicadas à compilação dos indicadores e outras informações do relatório.	6;24-26; 69; 90; 126; 74		Gestão Empresarial; SAP; Lab. Dosimetria; Monitoração ambiental; Auditorias internas e externas (TCU)
	3.10	Explicação das consequências de quaisquer reformulações de informações fornecidas em relatórios anteriores e as razões para tais reformulações (como fusões ou aquisições, mudança no período ou ano-base, na natureza do negócio, em métodos de medição)	6; 151;		Anexo 1
	3.11	Mudanças significativas em comparação com anos anteriores no que se refere a escopo, limite ou métodos de medição aplicados no relatório.	6; 151		Anexo 1
	3.12	Tabela que identifica a localização das informações no relatório	203		Anexo 10
	3.13	Política e prática atual relativa à busca de verificação externa para o relatório	6		Sobre o Relatório
	<b>4</b>	<b>Governança, Compromissos e Engajamento</b>			
	4.1	Estrutura de governança da organização, incluindo comitês sob o mais alto órgão de governança responsável por tarefas específicas, tais como estabelecimento de estratégia ou supervisão da organização	15		Estrutura Organizacional; Funcionamento; C.A. - Cabe a um dos membros a presidência do Conselho que não poderá ser o diretor presidente.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	4.2	Indicação caso o presidente do mais alto órgão de governança também seja um diretor executivo (e, se for o caso, suas funções dentro da administração da organização e as razões para tal composição)	15		C.A. - Cabe a um dos membros a presidência do Conselho que não poderá ser o diretor-presidente
	4.3	Para organizações com uma estrutura de administração unitária, declaração do número de membros independentes ou não executivos do mais alto órgão de governança.	8; 15		C.A.; Estrutura Organizacional
	4.4	Mecanismos para que acionistas (1) e empregados (2) façam recomendações ou deem orientações ao mais alto órgão de governança.	15; 64-66		1 - A holding participa do Conselho de Administração; 2 – Ouvidorias – 3- Canais de Comunicação. O C.A. terá um representante eleito pelos empregados
	4.5	Relação entre remuneração para membros do mais alto órgão de governança, da diretoria executiva e demais executivos (incluindo acordos rescisórios) e o desempenho da organização (incluindo desempenho social e ambiental)	158; 162		Balanço Social (Anexo 3), Anexo 4
	4.6	Processos em vigor no mais alto órgão de governança para assegurar que conflitos de interesse sejam evitados	15; 193		Estatuto Social/ Código de Ética (Anexo 8)
	4.7	Processo para determinação das qualificações e conhecimento dos membros do mais alto órgão de governança para definir a estratégia da organização para questões relacionadas a temas econômicos, ambientais e sociais.	15		Estatuto Social
	4.8	Declarações de missão e valores, códigos de conduta e princípios internos relevantes para o desempenho econômico, ambiental e social, assim como o estágio de sua implantação.	18; 23; 193		Princípios e Normas Gerais de Conduta; Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras (Anexo 8)
	4.9	Procedimentos do mais alto órgão de governança para supervisionar a identificação e gestão por parte da organização do desempenho econômico, ambiental e social, incluindo riscos e oportunidades relevantes, assim como a adesão ou conformidade com normas acordadas internacionalmente, códigos de conduta e princípios.	16; 36; 55-66; 69-74; 193		Comitês de Assessoramento; Gestão de Risco; Gestão Empresarial; Relacionamento com Stakeholders; Ouvidorias; Código de Ética
	4.10	Processos para a autoavaliação do desempenho do mais alto órgão de governança, especialmente com respeito ao desempenho econômico, ambiental e social.	15		Assembleia de Acionistas / Estatuto Social

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	ISO 26000	Observações
		<b>Compromissos com Iniciativas Externas</b>			
	4.11	Explicação de se e como a organização aplica o princípio da precaução	27; 32; 36;126; 138;146;		Seg. Nuclear; descomissionamento; Gestão de Risco; Monitoramento Ambiental; gestão de resíduos; Usos da Água;
	4.12	Cartas, princípios ou outras iniciativas desenvolvidas externamente, de caráter econômico, ambiental e social, que a organização subscreve ou endossa.	19;23;112- 113; 193		Pacto Global; Fórum Nacional de Gestão da Ética nas Empresas Estatais; Women's Empowerment Principles; Políticas para as Mulheres; Código de ética.
	4.13	Participação em associações (como federações de indústrias) e/ou organismos nacionais/ internacionais de defesa em que a organização	62		Associações
		<b>Engajamento dos Stakeholders</b>			
	4.14	Relação de grupos de stakeholders engajados pela organização	55; 75; 96; 113;123; 126		Relacionamento com Stakeholders; gestão de pessoas; ações sociais; valorizando a região; Meio ambiente; gestão ambiental
	4.15	Base para a identificação e seleção de stakeholders com os quais se engajar	55; 75; 96; 113; 123; 126		Relacionamento com Stakeholders; gestão de pessoas; ações sociais; valorizando a região; Meio ambiente; gestão ambiental
	4.16	Abordagens para o engajamento dos stakeholders, incluindo a frequência do engajamento por tipo e por grupos de stakeholders.	55;60; 91;113; 115; 116;120		Relacionamento c/ Públicos estratégicos; Proc. Nac. de componentes; Programa Qualidade de vida; Desenvolvimento na Comunidade; Espaços Culturais; convênios.
	4.17	Principais temas e preocupações que foram levantados por meio do engajamento dos stakeholders e que medidas a organização têm adotado para tratá-los	64; 104; 116; 124; 128;		Canais de Comunic.; Desenvolvimento na Comunidade; Convênios; Educ. Ambiental; Monitoramento Ambiental
	<b>EC/ EU</b>	<b>Econômicos</b>			
	EU6	Abordagem da gestão para garantir a disponibilidade a curto e longo prazo	11; 27; 41 71; 74;		Perfil; Segurança Nuclear; Angra 3; Novas Usinas; Programa de gestão do envelhecimento; Avaliação e monitoramento de compromissos;



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EU7	Programas de gestão da demanda incluindo consumidores residenciais, comerciais e industriais	11		Perfil – A Empresa é de Geração e não tem consumidores finais residenciais, comerciais ou industriais
	EU8	Atividades de Pesquisa e desenvolvimento e gastos destinados a garantir a disponibilidade do suprimento de energia e promover o desenvolvimento sustentável	52; 158; 174		Pesquisa e Desenvolvimento – Anexo 3 e 6
	EU 9	Provisão para descomissionar Centrais Nucleares	32		Descomissionamento da CNAAB
	EC1	Valor econômico direto gerado e distribuído, incluindo receitas, custos operacionais, doações, remuneração de empregados e outros investimentos na comunidade, lucros acumulados e pagamentos para provedores de capital e governos.	11; 151; 158; 162		Perfil; Anexos1, 3 e 4
	EC2	Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devido a mudanças climáticas	123		Meio ambiente; Emissão de gases.
	EC3	Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício definido que a organização oferece	86; 158; 162		Previdência Privada; Anexo 3 e 4
	EC4	Ajuda financeira significativa recebida do governo	11; 41; 62		Estr. Financiamento Angra 3; S.A. de economia mista, vinculada ao MME, subsidiária Eletrobras; Acionistas
	EC5	Variação da proporção do salário mais baixo comparado ao salário mínimo local em unidades operacionais importantes.	158; 162		Anexo 3 (Balanço Social) e anexo 4
	EC6	Políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes.	41; 57; 60; 158		Angra 3; Fornecedores; Proc. de nac. de componentes; Anexo 3 (Balanço Social)
	EC7	Procedimentos para contratação local e proporção de membros de alta gerência recrutados na comunidade local em unidades operacionais importantes	76		Gestão de Pessoas N.A. - A contratação de mão-de-obra fixa é definida por concurso público, conforme obrigam as leis brasileiras.
	EC8	Desenvolvimento e impacto de investimentos em infraestrutura e serviços oferecidos, principalmente para benefício público, por meio de engajamento comercial, em espécie ou atividades pro bono	96; 116; 120; 158; 168		Ações Sociais; Convênios; Apoios; Patrocínios; Anexo 3 e 5

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EC9	Identificação e descrição de impactos econômicos indiretos significativos, incluindo a extensão dos impactos.	96; 116; 120; 158;168		Ações Sociais; Convênios; Apoios; Patrocínios; Anexo 3 e 5
	EU 10	Capacidade planejada por demanda projetada por sistema regulatório	11		N.A. Perfil - Esta é uma atividade da EPE- Empresa de Pesquisas energéticas
	EU 11	Eficiência média de usinas térmicas por sistema regulatório	11; 156		Perfil; Anexo 2
	EU 12	Perdas de transmissão e de distribuição como percentagem da energia total	11; 156		Perfil; Anexo 2- N.A. A empresa é apenas geradora de eletricidade. Não transmite nem distribui energia.
	<b>LA/EU</b>	<b>Sociais</b>			
	EU 14	Programas e processos para garantir a disponibilidade de pessoal habilitado.	76; 77		Gestão de Pessoas; Treinamento
	EU 15	Percentual da mão de obra habilitado para a aposentadoria nos próximos 5 e 10 anos	76; 158; 162		Gestão de Pessoas; anexo 3 e 4
6.4.4	EU 16	Políticas e necessidades com respeito à saúde e segurança dos empregados e empregados de contratados subcontratados	81-96		Benefícios Sociais aos empregados
	LA1	Total de trabalhadores, por tipo de emprego, contrato de trabalho e região.	76; 158; 162		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
	LA2	Número total e taxa de rotatividade de empregados, por faixa etária, gênero e região.	76; 158; 162		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
	EU 17	Dias de trabalho de contratados e subcontratados envolvidos em construção, operação e manutenção.	41		Atividades de Angra 3
6.4.4	EU 18	Percentagem de contratados e subcontratados que receberam treinamento relevante em saúde e segurança.	88		Segurança no Trabalho

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	LA3	Benefícios oferecidos a empregados de tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou em regime de meio período, discriminados pelas principais operações.	76;158; 162		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
6.3.10/ 6.4.3	LA4	Percentual de empregados abrangidos por acordos de negociação coletiva.	87-88		Todos os empregados são abrangidos pelo Acordo Coletivo de Trabalho-ACT
	LA5	Prazo mínimo para notificação com antecedência referente a mudanças operacionais, incluindo se esse procedimento está especificado em acordos de negociação coletiva.	87-88		Acordo Coletivo de Trabalho-ACT
6.3.10	LA6	Percentual dos empregados representados em comitês formais de segurança e saúde, compostos por gestores e por trabalhadores, que ajudam no monitoramento e aconselhamento sobre programas de segurança e saúde ocupacional.	87		100% dos empregados são representados
6.4.8	LA7	Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho, por região.	87-88		Segurança no Trabalho
6.4.7	LA8	Programas de educação, treinamento, aconselhamento, prevenção e controle de risco em andamento para dar assistência a empregados, seus familiares ou membros da comunidade com relação a doenças graves.	81-82; 91; 158; 162		Benefícios Sociais aos empregados; PRAD; Projeto Bem Viver; anexo 3 e 4
6.4.5	LA9	Temas relativos à segurança e saúde cobertos por acordos formais com sindicatos	87-88		Acordo Coletivo de Trabalho-ACT
6.4.7	LA10	Média de horas de treinamento por ano, por empregado, discriminadas por categoria funcional.	76		Gestão de pessoas
	LA11	Programas para gestão de competências e aprendizagem contínua que apoiam a continuidade da empregabilidade dos empregados e para gerenciar o fim da carreira	79		Comitê de educação corporativa; Palestras e Seminários.
	LA12	Percentual de empregados que recebem regularmente análises de desempenho e de desenvolvimento de carreira	87		Política Salarial
	LA13	Composição dos grupos responsáveis pela governança corporativa e discriminação de empregados por categoria, de acordo com gênero, faixa etária, minorias e outros indicadores de diversidade.	8; 15; 76- 158;162		Inf. corporativas; Estrutura organizacional; Gestão de Pessoas; Anexo 3 ,e 4

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
6.3.7	LA14	Proporção de salário-base entre homens e mulheres, por categoria funcional.	87		Política salarial; Plano de Cargos e Salários não distingue gênero na categoria funcional
	LA 15	Retorno ao trabalho após licença por nascimento de filhos, e a retenção dos trabalhadores após esta licença, por gênero.	87		Acordo Coletivo de Trabalho
<b>6.3</b>	<b>HR</b>	<b>Direitos Humanos</b>			
6.3.3	HR1	Percentual e número total de contratos de investimentos significativos que incluam cláusulas referentes a direitos humanos ou que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos.	57; 193		Fornecedores; Todos os contratos são de acordo c/ Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras
6.3.4	HR2	Percentual de empresas contratadas e fornecedores críticos que foram submetidos a avaliações referentes a direitos humanos e as medidas tomadas	57; 193		Fornecedores; Todos os contratos são de acordo c/ Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras
6.3.7	HR3	Total de horas de treinamento para empregados em políticas e procedimentos relativos a aspectos de direitos humanos relevantes para as operações, incluindo o percentual de empregados que recebeu treinamento.	77; 112;	77; 112	Treinamento; Política para as mulheres.
6.3.6	HR4	Número total de casos de discriminação e as medidas tomadas	66;		Ouvidorias; Não houve nenhum caso.
6.3.8	HR5	Operações identificadas em que o direito de exercer a liberdade de associação e a negociação coletiva pode estar correndo risco significativo e as medidas tomadas para apoiar esse direito	87		Não houve nenhum caso. Acordo coletivo de trabalho é negociado c/ sindicatos
6.3.5	HR6	Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho infantil e as medidas tomadas para contribuir para a abolição do trabalho infantil	55; 66; 116; 120; 193	190	Não houve nenhum caso. Normas de conduta; Ouvidorias; Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras
6.3.5	HR7	Operações identificadas como de risco significativo de ocorrência de trabalho forçado ou análogo ao escravo e as medidas tomadas para contribuir para a erradicação do trabalho forçado ou análogo ao escravo.	23; 41; 75; 193		Não houve. A Contratação por é feita por concurso; Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras
	HR8	Percentual do pessoal de segurança submetido a treinamento nas políticas ou procedimentos da organização relativos a aspectos de direitos humanos que sejam relevantes às operações	75; 193		O pessoal de segurança não tem contato com clientes em geral



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
6.3.7	HR9	Número total de casos de violação de direitos dos povos indígenas e medidas tomadas	122	122	Não houve registro de nenhum caso. Comunidades Indígenas
6.3.9	HR10	Número total e percentual de operações submetidas a análises quanto direitos humanos e seus impactos	55; 193		Fornecedores; Cód. de Ética
6.3.6	HR11	Número de queixas feitas relativas a direitos humanos, encaminhadas ou resolvidas através de mecanismos formais da empresa.	66		Não houve queixas encaminhadas à empresa.
	<b>EN/EU</b>	<b>Meio Ambiente</b>			
	EN1	Materiais usados por peso ou volume	174		Anexo 6
	EN2	Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem	174		Anexo 6
	EN3	Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária	174		Anexo 6
	EN4	Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária	174		Anexo 6
	EN5	Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência	174		Anexo 6
	EN6	Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas.	123-124; 174		O produto é a própria energia elétrica, mas não emite poluentes dos GEE; anexo6
	EN7	Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas	123-124; 174		Não emite poluentes dos GEE; anexo6
	EN8	Total de retirada de água por fonte	146; 174		Usos da água; Anexo 6
	EN9	Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	146; 174		Usos da água; Anexo 6
	EN10	Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada	146; 174		Usos da água; Anexo 6
	EN11	Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacentes a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.	133		Parques e Áreas Verdes

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EN12	Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.	104; 126; 133; 146;		Fazendas Marinhas; Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água.
	EU13	Biodiversidade de habitats de substituição comparada à biodiversidade das áreas afetadas.	104; 126; 133; 146;		Fazendas Marinhas; Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água.
	EN13	Habitats protegidos ou restaurados	133		Parques e Áreas Verdes
	EN14	Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.	126; 133; 146		Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água
	EN15	Número de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas pelo nível de risco de extinção.	104		Fazendas Marinhas
	EN16	Total de emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, por peso.	126; 174		Emissões; Anexo 6
	EN17	Outras emissões indiretas relevantes de gases de efeito estufa, por peso	126; 174		Emissões; Anexo 6
	EN18	Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas	126; 174		Emissões; Anexo 6
	EN19	Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso	126; 174		Emissões; Anexo 6
	EN20	NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso	123; 126; 138; 174		Emissões; Monitoração ambiental; Gestão de resíduos; Anexo 6
	EN21	Descarte total de água, por qualidade e destinação	138; 146; 174		Gestão de resíduos; Usos da Água; Anexo 6

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EN22	Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.	138; 174		Gestão de resíduos; Anexo 6
	EN23	Número e volume total de derramamentos significativos.	126; 138; 146; 174		Monitoração ambiental; Gestão de resíduos; Usos da Água; anexo 6
	EN24	Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da Convenção da Basileia <sup>13</sup> – Anexos I, II, III e VIII, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente.	138; 174		Gestão de resíduos; Anexo 6
	EN25	Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora.	126; 138; 146		Monitoração ambiental; Gestão de resíduos; usos da água; Não houve ambiente afetado.
	EN26	Iniciativas para mitigar impactos ambientais de produtos e serviços e a extensão da redução destes impactos	126; 138; 146		Monitoração ambiental; Gestão de resíduos; usos da água.
	EN27	Percentual de produtos e suas embalagens recuperadas em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.	11		Perfil; N.A. - O produto é energia elétrica, que não exige embalagem nem rótulo.
	EN28	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos ambientais	150; 158; 174		Passivo ambiental; Anexo 3 e 6
	EN29	Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte de trabalhadores.	57; 85; 138; 174		Fornecedores; Transporte de funcionários; Gestão de resíduos; anexo 6
	EN30	Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo	158; 174		Anexo 3 e 6
	EU 13	Habitats afetados pela atuação da empresa	107; 126; 138; 146		Fazendas Marinhas; Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água.
	EU 19	Participação das partes interessadas no processo de planejamento e desenvolvimento de infraestrutura	11; 113; 116		Perfil; N.A. Atividade da EPE para planejamento Elétrico; desenvolvimento na comunidade Convênios com prefeituras
	EU 20	Abordagem para gerir o impacto do deslocamento de pessoas devido à atuação da empresa.	11; 41; 113		As atividades atuais da empresa não deslocam pessoas

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EU 21	Planejamento de Medidas de contingência para desastres; gestão de planos de emergências e de programas de treinamento e de restauração.	99; 101; 104; 93; 179		Plano de emergência Integrado e sua comunicação; treinamento de professores. Plano de emergência local - Anexo 7
	<b>SO</b>	<b>Sociedade</b>			
	SO1	Natureza, escopo e eficácia de quaisquer programas e práticas para avaliar e gerir os impactos das operações nas comunidades, incluindo a entrada, operação e saída.	96; 99; 105; 113; 116; 120		Ações sociais; Feam; Plano de emergência; treinamentos comunidade; desenvolvimento na comunidade; convênios c/ prefeituras; outros apoios e convênios.
	EU 22	Quantidade de pessoas que foram desalojadas física e / ou economicamente e a compensação ofertada por projeto realizado.	11; 32; 38; 41; 48		Perfil; Obras de angra 3; Novas Usina; Descomissionamento. → Não houve desalojamento de pessoas.
6.3.6	SO2	Percentual e número total de unidades de negócios submetidas a avaliações de riscos relacionados à corrupção	23-25; 193		Normas de Conduta; Código de Ética; anexo 8
	SO3	Percentual de empregados treinados nas políticas e procedimentos anticorrupção da organização	23-25		Normas de Conduta; combate à corrupção.
	SO4	Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção	23-25		Não houve casos de corrupção
	SO5	Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies	11; 113; 116-121		N.A. Atividade da EPE para planejamento Elétrico; desenvolvimento na comunidade Convênios com prefeituras.
	SO6	Valor total de contribuições financeiras e em espécie para partidos políticos, políticos ou instituições relacionadas, discriminadas por país	193		Não houve nenhuma contribuição. O código de Ética não permitiria. Anexo 8
	SO7	Número total de ações judiciais por concorrência desleal, práticas de traste e monopólio e seus resultados.	193		Não houve nenhum caso. Código de ética; Anexo 8
	SO8	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos	150; 158; 174		Anexo 3 e 6
	SO9	Operações significativas com potencial ou real impacto negativo nas comunidades	41; 69; 72;		Construção de Angra 3; gestão empresarial; Operação das usinas;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	SO10	Medidas de prevenção e mitigação implantadas nas operações significativas com potencial ou real impacto negativo nas comunidades locais	96; 99; 126		FEAM; Plano de emergência; Monitoração Ambiental
	<b>PR</b>	<b>Produto</b>			
	EU 23	Programas, incluindo parcerias com governos para melhorar ou manter o acesso à eletricidade.	131		Campanhas educativas e de economia de energia
	PR1	Fases do ciclo de vida de produtos e serviços em que os impactos na saúde e segurança são avaliados visando melhoria, e o percentual de produtos e serviços sujeitos a esses procedimentos.	11		A ELETRONUCLEAR gera e vende toda a sua energia para Furnas que a repassa para distribuidoras, não tendo contato com outros clientes.
	PR2	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados aos impactos causados por produtos e serviços na saúde e segurança durante o ciclo de vida, discriminados por tipo de resultado.	11		A ELETRONUCLEAR gera e vende toda a sua energia para Furnas que a repassa para distribuidoras, não tendo contato com outros clientes.
	PR3	Tipo de informação sobre produtos e serviços exigida por procedimentos de rotulagem, e o percentual de produtos e serviços sujeitos a tais exigências.	11		N.A. - Nosso produto é energia elétrica, que não exige embalagem nem rótulo.
	PR4	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relacionados a informações e rotulagem de produtos e serviços, discriminados por tipo de resultado.	11		Nosso produto é energia elétrica, que não exige embalagem nem rótulo.
	PR5	Práticas relacionadas à satisfação do cliente, incluindo resultados de pesquisas que medem essa satisfação.	11		N.A. A ELETRONUCLEAR gera e vende toda a sua energia para Furnas que a repassa para distribuidoras, não tendo contato com outros clientes.
	PR6	Programas de adesão às leis, normas e códigos voluntários relacionados a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio.	24; 33; 57; 104; 120		Políticas de Comunicação; Políticas de Patrocínio; Treinamento de professores da rede pública. Nosso produto é energia elétrica, que não exige propaganda.



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	PR7	Número total de casos de não conformidade com regulamentos e códigos voluntários relativos a comunicações de marketing, incluindo publicidade, promoção e patrocínio, discriminados por tipo de resultado.	24; 33; 57; 104; 120		Não houve descumprimento de qualquer código ou acordo. Nosso produto é energia elétrica, que não exige propaganda.
	PR8	Número total de reclamações comprovadas relativas a violação de privacidade e perda de dados de clientes	11		N.A. A empresa vende toda a sua energia para Furnas que a repassa para distribuidoras, não tendo contato com outros clientes.
	PR9	Valor monetário de multas (significativas) por não conformidade com leis e regulamentos relativos ao fornecimento e uso de produtos e serviços	11		A ELETRONUCLEAR gera e vende toda a sua energia para Furnas que a repassa para distribuidoras, não tendo contato com outros clientes.
	EU 24	Programas para facilitar o acesso à informação aos diversos públicos para que possam usar a eletricidade com segurança. Mecanismos de atendimento ao público	104; 110; 130		Campanhas educativas; Curso para professores; Campanhas de informação e de economia de energia;
	EU 25	Quantidade de feridos e de óbitos de consumidores envolvendo as atividades da empresa	11		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 26	Percentual de consumidores não atendidos por área de concessão de Distribuição	11		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 27	Quantidade de consumidores desligados por falta de pagamento	11		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 28	Frequência de interrupções de distribuição de energia	11		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 29	Média de interrupções da distribuição	11		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 30	Media de disponibilidade das usinas por fonte de energia	14; 73		Eventos nas usinas
		N.A. – Não aplicável      N.H. – Não há, não houve.			

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

### Anexo 11 - Siglas e símbolos

Abdan	Associação Brasileira para o Desenvolvimento das Atividades Nucleares
Abdib	Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base
Aben	Associação Brasileira de Energia Nuclear
ACT	Acordo Coletivo de Trabalho – Anexo 8
ADR	American Depositary Receipt
AI.CA	Auditoria Interna
AIEA	Agência Internacional de Energia Atômica
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANS	American Nuclear Society
APE	Área de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR
CR.P	Coordenação de Responsabilidade Socioambiental e Comunicação
CA	Conselho de Administração
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - RJ
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CF	Conselho Fiscal
CGU	Controladoria Geral da União
CHT	Carga horária total de treinamento
CH4	Gás Metano
Cicop	Comitê de Integração Corporativa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PDI)
CMB	Confederação das Mulheres do Brasil
CNAAB	Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, Central Nuclear, Usinas de Angra
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CO2	Dióxido de carbono
Coep	Comitê de Empresas Públicas
Coge	Comitê de Gestão Empresarial do Setor Elétrico do Brasil
CS.P	Coordenação de Segurança
DA	Diretoria de Administração e Finanças
DE	Diretoria Executiva
DEST	Departamento de Coordenação e Controle das Empresas Estatais
DG	Diretoria de Planejamento, Gestão e Meio Ambiente
DO	Diretoria de Operação e Comercialização

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

DT	Diretoria Técnica
EB.P	Escritório de Brasília
EOB.T	Escritório de Obras
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
Epri	Electric Power Research Institute
Feam	Fundação Eletrobras Eletronuclear de Assistência Médica
Firjan	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
Fita	Festa Internacional de Teatro de Angra
FPNQ	Fundação para o Prêmio Nacional de Qualidade
FRG	Fundação Real Grandeza
FSAR	Final Safety Analysis Report
Funai	Fundação Nacional do Índio
Funcoge	Fundação Coge
GAB.A	Gerência de Administração de Benefícios
GCO.A	Gerência de Controle Contratual
GDC.A	Gerência de Desenvolvimento e Capacitação
GESTGEN	Centro Estadual para Gerenciamento de Situação de Emergência Nuclear
GIA.A	Gerência de Infraestrutura Angra
GIR.A	Gerência de Infraestrutura Rio
GLN.G	Gerência de Licenciamento Nuclear
GMA.G	Gerência de Meio Ambiente
GMO.O	Gerência de Monitoração
GMT.O	Gerência de Manutenção de Angra 3
GOT.O	Gerência de Operação de Angra 3
GTS.O	Gerência de Treinamento e Segurança Nuclear
HHT	Homem-hora de treinamento
IAEA	International Atomic Energy Agency
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INEA	Instituto Estadual do Ambiente (RJ)
ICRP	International Commission on Radiation Protection
IED-BIG	Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande
INPO	Institute of Nuclear Plant Operators.
LAS	Latin American Nuclear Society

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

LI	Licença de Instalação
LMA	Laboratório de Monitoração Ambiental
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDS	Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
MW	Megawatt (103 kW)
NP	Número total de participantes por treinamento realizado
Núcleos	Instituto de Seguridade Social
ONU	Organização das Nações Unidas
P	Presidência
PBA	Plano Básico Ambiental - IBAMA
PCA	Plano de Controle Ambiental - IBAMA
PCB	Bifenilas Policloradas – conhecidas como ascarel
PEE	Programa de Eficiência Energética
PEE/RJ	Plano de Emergência Externo –Rio de Janeiro
PJ.P	Procuradoria Jurídica
PLD	Preço de Liquidação de Diferenças (de suprimento de energia)
PMA	Plano Médico Assistencial
PPA 2004-2007	Programa Plurianual do Governo Federal para os anos de 2004 a 2007
PRAD	Política de Atenção e Prev. aos Problemas Relacionados ao Uso, Abuso e Dependência de Álcool e Outras Drogas
PSC	Plano de Cargos e Salários
PWR	Power Water Reactor
SA.A	Superintendência de Aquisição e Controle Contratual
SC.O	Superintendência de Coordenação de Operação
SC.T	Superintendência de Construção
SD.O	Superintendência de Angra 2
SE.T	Superintendência de Engenharia de Projeto
Seap	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
Semear	Centro Ativo de Programas Sociais
Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2012

---

SG.G	Superintendência de Gestão Empresarial
SG.T	Superintendência de Gerenciamento do Empreendimento
SH.A	Superintendência de Recursos Humanos
SI.A	Superintendência de Infraestrutura
SIPRON	Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro
SM.G	Superintendência de Licenciamento e Meio Ambiente
SM.O	Superintendência de Manutenção
SN.T	Superintendência de Combustível e Segurança Nuclear
SO.T	Superintendência de Engenharia de Apoio
SP.G	Superintendência de Planejamento
SQ.G	Superintendência de Qualidade
SO.T	Superintendência de Angra 3
SU.O	Superintendência de Angra 1
SUS	Sistema Único de Saúde
TCU	Tribunal de Contas da União
UBM	Universidade de Barra Mansa
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Wano	World Association of Nuclear Operators
WNA	World Nuclear Association
ZPE	Zonas de Planejamento de Emergência

Publicado pelo Comitê de Sustentabilidade Empresarial da Eletronuclear

Coordenação Geral: Ruth Soares Alves

Colaboração de todas as Diretorias da Eletrobras Eletronuclear

Edição e revisão: Equipe Técnica da Eletronuclear

Fotografia: acervo da Eletronuclear

Capa: Mata Atlântica e suas Samambaias – referência Trilha Porã

Rio de Janeiro – 2012