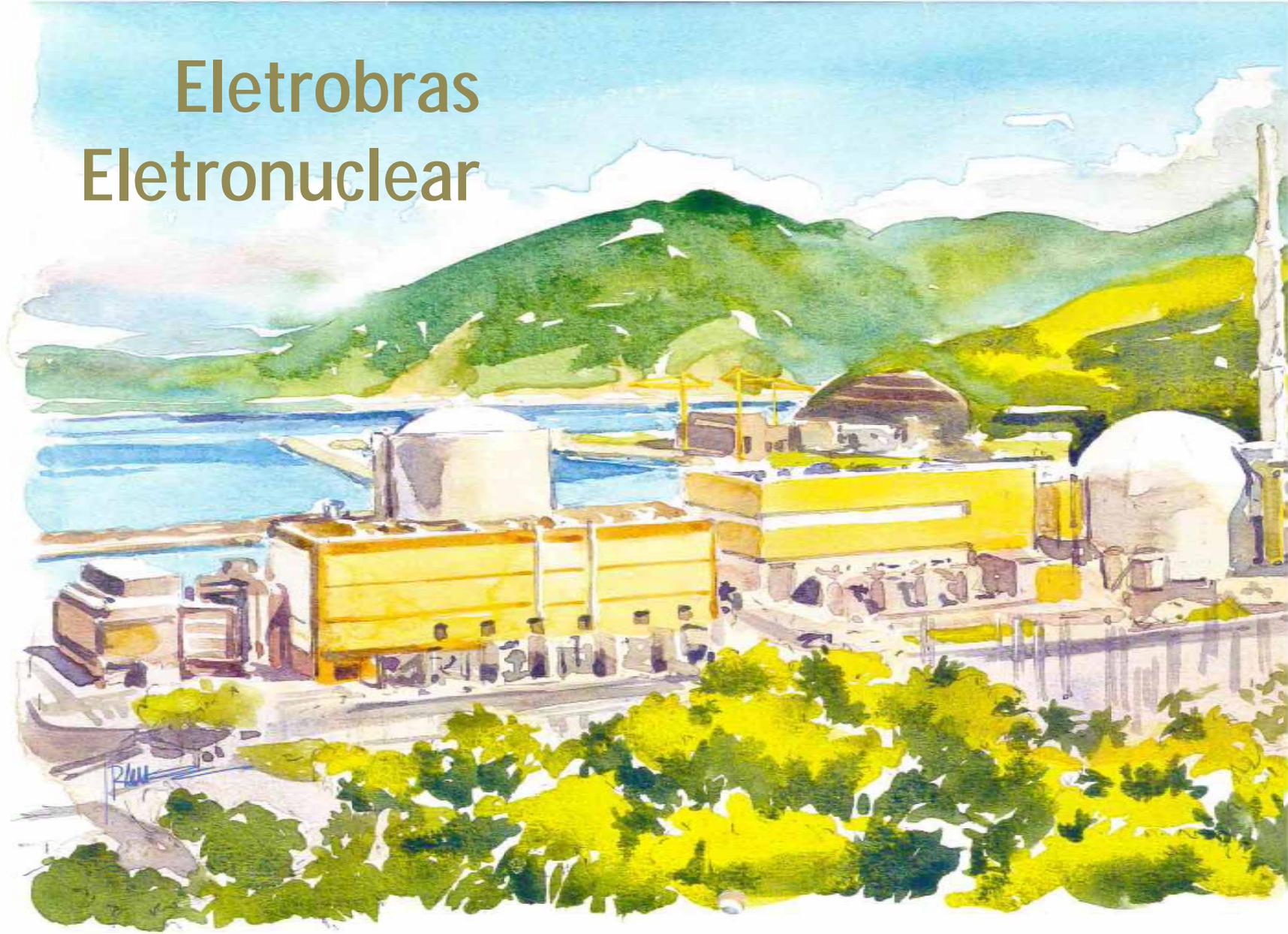


# Eletrobras Eletronuclear



2013 - Relatório de  
Sustentabilidade Socioambiental

*Página propositalmente deixada em Branco*

## SUMÁRIO

### Relatório

- Carta ao Leitor – Pág. 4
- Sobre o Relatório – Pág. 5
- Mensagem do Presidente – Pág. 6
- Informações Corporativas – Pág. 7

### Empresa

- Perfil – Pág. 9
- Estrutura Organizacional e Funcionamento – Pág. 13
- Políticas Integradas do Sistema Eletrobras–Pág.13
- Princípios e Valores –Pág. 15
- Pacto Global e os Valores da Empresa – Pág.17
- Princípios e Normas Gerais de Conduta – Pág. 20
  - Combate à corrupção – Pág. 20
  - Política de Gestão Integrada da Segurança Nuclear– Pág. 22
  - Segurança Nuclear – Defesa em Profundidade – Pág. 23
  - O Evento Fukushima Pág. 26
  - Descomissionamento da CNAAA – Pág. 29
  - Questões ambientais– Pág. 29
  - Políticas Integradas do Sistema Eletrobras– Pág.30
  - Prêmio Empresa Cidadã – Pág. 31
  - Combate ao Assédio Moral e sexual– Pág. 31
- Gestão de Risco Pág.32
  - Seguro – Pág. 34
  - Controle de Qualidade– Pág. 34
- Grandes Desafios Pág. 36
  - 1 - Angra 3 --- Pág.36
    - Benefícios derivados da Construção de Angra 3 – Pág.40
  - 2 - Novas Usinas no Nordeste / Sudeste e Sul – Pág.43
  - 3 - Troca da Tampa do vaso do Reator de Angra1 Pág. 46
- Pesquisa e Desenvolvimento – Pág. 47

- Relacionamento com Públicos Estratégicos (Stakeholders)–Pág. 50
  - Envolvimento dos Públicos estratégicos – Pág. 50
  - Órgãos Públicos –Pág. 51
  - Fornecedores – Pág. 52
  - Acionistas - Pág. 57
  - Associações - Pág. 58
  - Canais de Comunic. e Integração com a Sociedade –Pág. 59
  - Serviço de Informação ao Cidadão – SIC Pág. 60
  - Canal de Denúncia – Pág. 61
  - Ouvidorias – Pág. 61
  - Jornal Interno "O Átomo" – Pág. 63
- Gestão Empresarial – Pág.65
  - Status dos empreendimentos – Pág. 67
  - Eventos ocorridos na Operação das Usinas – Pág. 68
  - Avaliação, Monitoramento dos compromissos assumidos – Pág. 69

### Sociedade

- Atuação da empresa- Pág.70
- Gestão de Pessoas – Pág. 70
  - Público interno - Pág. 70
  - Treinamento e Educação - Pág. 71
  - Pesquisa de clima - Pág. 73 e 161
- Benefícios Sociais aos Empregados – Pág. 74
  - Plano Médico-Odontológico – Pág. 75
  - Auxílios diversos aos Empregados – Pág. 76
  - Representação dos Empregados no Cons. Admin. – Pág. 79
  - Previdência Privada – Pág. 79
  - Relações Trabalhistas e Sindicais –Pág. 79
  - Política Salarial – Pág. 80
  - Segurança no Trabalho – Pág. 81
  - Laboratório de Dosimetria da Eletronuclear –Pág. 82
  - Cipa – Pág. 83
  - Qualidade de Vida / Programa Bem Viver – Pág. 83
  - Outras Organizações– Pág. 85
  - Compilação das informações prestadas – Pág. 85

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

- **Ações Sociais – Pág. 86**
  - Compromisso – Pág. 86
  - Feam – Pág. 86
  - Plano de Emergência Integrado – Pág. 89
  - Comunicação do Plano de Emergência – Pág. 91
  - Programas de Educação, Capacitação e inclusão Social – Pág. 95
  - Campanhas Educativas – Pág. 101
  - Estágios – Pág. 102
  - Política para as Mulheres – Pág.102
  
- **Valorizando a Região – Pág. 103**
  - Desenvolvimento na Comunidade – Pág.103
  - Costumes e Culturas Locais– Pág.104
  - Novos Espaços Culturais Eletronuclear Pág. 105
  - Convênios com as Prefeituras - Pág. 106
  - Outros Apoios– Pág. 106
  - Patrocínios Culturais e Técnico- Científicos– Pág.110
  - Acompanhamento e Controle dos Convênios – Pág. 111
  - Comunidades Indígenas – Pág. 112
  - Estudos de Saúde Patrocinados– Pág. 112

## Meio Ambiente

- Foco Geral – Pág.113
- Eficiência Energética Pág.114
- O sistema IGS – Pág. 115
- Emissões de gases – Pág.115
- Transversalidade da Questão Ambiental Pág. 118
  
- **Gestão Ambiental --Pág.120**
  - Monitoração Ambiental Pág. 120
  - Monitoração de Tartarugas Marinhas Pág. 121
  - Educação Ambiental – Pág. 125
  - Parques e Áreas Verdes – Pág.127
  
- **Gerenciamento de Resíduos -- Pág. 131**
  - Resíduos Nucleares – Pág. 131

- Resíduos Convencionais – Pág. 134
- Óleo isolante Ascarel – Pág.136
- Caneca de porcelana – Pág.137
- Resíduos de Jardinagem – Pág. 137
- Coleta Seletiva – Pág. 139
- Reciclagem de óleo de cozinha – Pág. 139

- **Usos da Água -- Pág.139**
  - Captação -- Pág. 139
  - Água do Mar – Pág. 140
  - Programas de controle - Pág. 141
  - Descarte Total de Água e Outros Efluentes – Pág. 142
  - Passivo Ambiental – Pág. 143

## Anexos

- **Anexo 1 – Indicadores Econômico-financeiros - Pág. 145**
- **Anexo 2 – Indicadores de Desempenho Operacional e Produtividade - Pág. 150**
- **Anexo 3 – Balanço Social – Modelo Ibase - Pág. 152**
- **Anexo 4 – Indicadores Sociais Internos - Pág. 156**
- **Anexo 5 – Indicadores Sociais Externos - Pág. 162**
- **Anexo 6 – Indicadores Ambientais - Pág. 168**
- **Anexo 7 – Plano de Emergência Local - Pág. 173**
- **Anexo 8 – Código de Ética das Empresas do Sist. Eletrobras - Pág. 189**
- **Anexo 9 – Homenagens Recebidas - Pág. 195**
- **Anexo 10 – Tabela de Identificação e Localização das Informações no Relatório Pág. 197**
- **Anexo 11 – Parecer de Auditores Independentes - Pág. 212**
- **Anexo 12 – Siglas e Símbolos - Pág. 213**

## 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 2013 que vai de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2013.

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 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 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 2013 que vai de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2013. O Relatório anterior (2012) foi publicado em maio de 2013.

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 Price Water House Coopers- PWC.

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 Eletronuclear, 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 – Eletronuclear.

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

O ano de 2013 foi profícuo. Nossas usinas continuaram a apresentar excelente operacionalidade e demonstraram que a geração de energia que nos destacou nos anos anteriores não foi ocasional, mas o resultado do profissionalismo que se fez presente em todos os nossos setores: administrativos, operacionais e técnicos. Ressalte-se o apoio efetivo das demais áreas: Segurança; Responsabilidade Social, Jurídica, Meio Ambiente, Tecnologia e Informação, Comunicação, Saúde e as demais. A integração de todos fortaleceu o espírito de unidade que deve prevalecer para que uma empresa seja vitoriosa.

Cada ano que passa é mais um degrau a ser conquistado e contribui para que a missão de sermos referência nuclear seja alcançada. A assinatura dos contratos para dar prosseguimento ao empreendimento de Angra 3 representou a vitória de todos nós. Foram embates em diferentes esferas que, algumas vezes se estenderam além das fronteiras nacionais.

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, com seus controles e medições ambientais e com a atitude ética exigida em todas as nossas atividades.

Que possamos em 2014 continuar a exercer plenamente nossas atividades de forma cada vez mais segura e, assim, mais produtiva,

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.



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

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## 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

### Unidade Industrial

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

## Conselho de Administração

GRI LA13; 4.3

### Presidente

Armando Casado de Araujo

### Conselheiros

Ildo Wilson Grudtner  
Marco Aurélio de Almeida Garcia  
Othon Luiz Pinheiro da Silva  
Raquel Barbosa Viana  
Walter Baére de Araújo Filho

## Diretoria Executiva da Eletronuclear - DE

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



MEMBER OF  
**Dow Jones**  
**Sustainability Indices**  
In Collaboration with RobecoSAM



Composição da Diretoria Executiva - DE

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

## Comitê de Sustentabilidade Empresarial

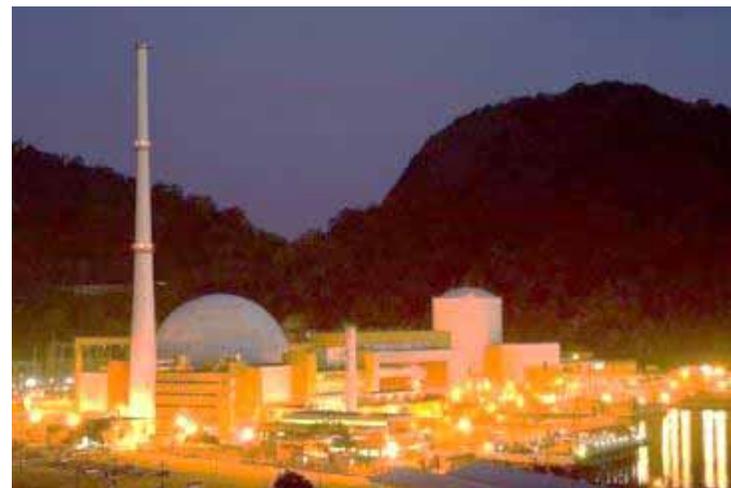
Manuel Magarinos Torres - P Coordenador  
Armindo D'Ascensão Silva – Assist. P  
José Manuel Diaz Francisco - CS.P  
Maria Tereza M. Rego - P  
Paulo Augusto Gonçalves –CR.P  
Rogério César N. Aranha – Assessoria DA  
Luiz Cláudio Riscado Chaves - SA.A  
Eduardo Souza de Grand Court – Assistente DG 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

### Nota:

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

## Equipe Técnica de Edição do Relatório de Sustentabilidade Empresarial 2013

Ruth Soares Alves – GPL.G  
Marcio 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 – 2013



**CNAEA – Vista Noturna**

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## 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 subsidiária, 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

GRI 2.8; 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 comercialização da energia produzida pelas Usinas Angra 1 e Angra 2 foi alterada pela Lei 12.111 e regulamentada pela Resolução Normativa nº 530, de 21 de dezembro de 2012 que estabeleceu, no âmbito da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, o CCEN – Contrato de Comercialização da Energia Nuclear. Essa metodologia vigora deste 01 de janeiro de 2013 e define o cálculo das cotas-partes para compra compulsória desta energia por todas as empresas de distribuição do SIN. As Usinas Angra 1 e Angra 2 juntas somam uma energia assegurada de 1.584 MW médios que corresponde a uma produção anual de 13.875.840 MWh. A regulamentação abrange as 44 distribuidoras para o período de 2013 a 2018, determinado pela Resolução Homologatória nº 1.407, de 21 de dezembro de 2012. A nova legislação estabeleceu também a receita fixa de venda da energia elétrica das Usinas Angra

1 e 2 para o ano de 2013, em R\$1.882.640.327,56 e com reajuste anual por meio de regras da ANEEL. A liquidação financeira das cotas-parte ocorre mensalmente de acordo com o MLF – Mapa da Liquidação Financeira e conta com um Contrato de Constituição de Garantia Financeira assinado com cada uma das distribuidoras, a Eletrobras Eletronuclear e a CCEE. Caso a produção anual seja superior à energia assegurada, que é garantia física menos as perdas na Rede Básica e o consumo próprio das usinas, o excedente é comercializado pelo valor do PLD médio anual e dividido em duas partes iguais entre a Eletrobras Eletronuclear e as distribuidoras, pagos no ano seguinte, em 12 parcelas mensais.

Para a situação inversa, produção abaixo da energia assegurada, um ressarcimento é feito de forma integral, também em 12 parcelas mensais, às distribuidoras pela Eletrobras Eletronuclear. O montante do ressarcimento segue o critério da diferença entre a energia assegurada e a energia produzida, multiplicado pelo o maior valor entre o PLD médio anual e a “tarifa” que é a receita fixa de venda anual dividida pela energia assegurada. A tarifa praticada de janeiro a dezembro de 2013 corresponde ao valor de R\$ 135,69 MWh.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Em 2013 não houve qualquer tipo de reclamação quanto ao suprimento de energia ou atendimento às distribuidoras, que tenha sido recebida diretamente na empresa ou por meio dos órgãos de proteção e defesa do consumidor.

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 CNAAA e não trará modificação quanto ao deslocamento de pessoas 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 2013 tínhamos um contingente de 2.372 funcionários contratados pela Construtora Andrade Gutierrez e pela Confab 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.

Em 2013 a empresa completou 16 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.

A produção em 2013 alcançou um novo recorde com o montante de 14.640,18 GWh de energia elétrica bruta gerada, a terceira melhor marca da história da Eletrobras Eletronuclear até agora. Essa energia seria suficiente para suprir, ao mesmo tempo, as residências das cidades de Manaus, Belo Horizonte e Porto Alegre, durante um ano.

GRI 2.8 / EU 1/ EU2/ LA1

<b>Ficha Técnica em 31.12.2013</b>	
<b>Potencia (capacidade Instalada)</b>	<b>1.990 MW</b>
<b>Número de empregados</b>	<b>2.542</b>
<b>Área ocupada pela CNAAA</b>	<b>1,4 km<sup>2</sup></b>
<b>Energia bruta produzida (GWh)</b>	<b>14.640,18</b>
<b>Faturamento Anual (mil)</b>	<b>1.941.502</b>

Em relação ao Sistema Interligado Nacional - SIN esta geração foi 2,78% do total da geração elétrica brasileira. Segundo o Operador Nacional do Sistema Elétrico-ONS, a distribuição das fontes térmicas em 2013 foi: em primeiro lugar o gás (60,09%); em segundo a nuclear (15,94%), seguida pelo carvão (15,46%), óleo (13,81%), biomassa (8,20%) e diesel (2,44%).

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Particularmente, no que diz respeito ao Rio de Janeiro, a energia nuclear gerou o equivalente a um terço do consumo total de energia elétrica do estado. O resultado só não foi melhor porque, no ano passado, Angra 1 ficou desligada por quase dois meses para realização dos serviços de substituição da tampa do reator da usina – fator essencial para extensão da sua vida útil.

Angra 2, por sua vez, produziu, durante o ano passado, 10.692.555,33 MWh de energia bruta, o que caracteriza um novo recorde de produção da usina, em ano com parada para reabastecimento de combustível.

### Indicadores de eficiência

A eficiência de uma central de energia pode ser medida por indicadores que são influenciados por fatores refletem em geral a gestão do empreendimento, como por exemplo:

- Política consistente de treinamento de pessoal;
- Planejamento meticuloso das paradas;
- Melhoria nos processos de manutenção – como a unificação das áreas de manutenção das usinas;

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



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.



### Planos de investimentos

GRI EU6

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 parada e, conseqüentemente, 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 DE FUNCIONAMENTO

GRI 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.6; 4.7; 4.9; 4.10; HR6; HR7; 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 (Walter Baere de Araújo Filho), 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 foi incluído no CA mais um membro, o representante dos empregados, eleito por voto direto de seus pares dentre empregados ativos que nesta gestão é a 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, 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

- Política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- Política Ambiental
- Política de Eficiência Energética
- Política de Comunicação Integrada
- Política Integrada de Tecnologia da Informação, Automação e Telecomunicação
- 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 segurança; 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)

### Conflito de Interesses

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.***

Desde 2012, é eleito o representante dos empregados no conselho de Administração e é definido no artigo 20 do mesmo Estatuto Social, em seu parágrafo 3 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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:

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.

- 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)

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
Depto 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
<b>TOTAL</b>	<b>20.401.976.042</b>	<b>5.719.179.505</b>	<b>26.121.155.547</b>	<b>100,00</b>	<b>6.607.258</b>

Composição acionária 2013– conforme balanço 2013

## 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.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## 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 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 Nucleoeleétrica

A orientação estratégica no sentido de ampliação da base de geração do Sistema Eletrobras contempla uma forte expansão de energia nucleoeleétrica, 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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 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 autoavaliação, estão

classificados como **Global Compact Advanced Level**. 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



Exposição de Vieras – Espaço Eletronuclear

**Até 2015, a Eletronuclear investirá R\$ 2,25 milhões no Projeto Pomar, que alcançará, em 2013, a marca de 50 milhões de sementes de vieiras produzidas.**

Veja Programa de Maricultura pág. 97

#### Contra a Corrupção

*Princípio 10:*

Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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.



2013		
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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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

<b>2013</b>			
<b>Princípios do Pacto Global</b>		<b>Atuação da Eletronuclear</b>	<b>Página neste Relatório</b>
<b>1</b>	Apoiar e respeitar a proteção dos direitos humanos internacionais dentro de seu âmbito de influência;	Estrutura organizacional; Código de Ética; Compromisso com o Pacto Global.	13; 16; 17; 185
<b>2</b>	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; combate ao assédio Moral e sexual;	13; 32; 52; 60; 61; 185
<b>3</b>	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.	80; 81
<b>4</b>	Apoiar a eliminação de todas as formas de trabalho forçado e compulsório	Processo de contratação por concurso público; Código de Ética;	72; 185
<b>5</b>	Apoiar a erradicação efetiva do trabalho infantil	Política de Gestão de Pessoas; Código de Ética; trato com Fornecedores (Política de logística de suprimentos);	15; 52; 71; 185
<b>6</b>	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.	71; 72; 80; 81; 102
<b>7</b>	Adotar uma abordagem preventiva para os desafios ambientais	Programas de Monitoração Ambiental	120; 131
<b>8</b>	Tomar iniciativas para promover maior responsabilidade ambiental;	Programas de Educação e Capacitação; Campanhas Educativas; Educação Ambiental.	95; 125
<b>9</b>	Incentivar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias ambientalmente sustentáveis.	Educação Ambiental; Central de compostagem; Programas de Monitoração.	120; 125; 137
<b>10</b>	Combater a corrupção em todas as suas formas, inclusive extorsão e propina.	Estrutura organizacional; Código de Ética.	13; 15; 185

### PRINCÍPIOS E NORMAS GERAIS DE CONDOTA

A Eletrobras Eletronuclear tem o compromisso de 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 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*

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

*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 a 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.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



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 pessoas de mais de 18 anos, 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.

- No diz respeito à ocorrência de trabalho infantil na sua cadeia de suprimento (GRI HR 6/ HR7): 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, conforme textos a seguir:

***"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.

### **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 - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 em todas as atividades:

***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;



Coolaboradores da Eletrobras Eletronuclear na CNAAA

- 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.

### **Segurança Nuclear - Defesa em Profundidade**

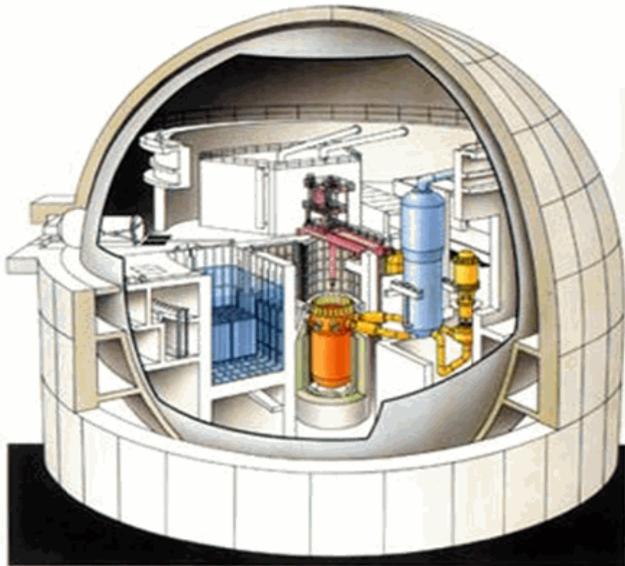
GRI 1.2; 4.11

Conforme a AIEA, existem em operação cerca de 438 usinas nucleares de potência para a geração de energia elétrica em 30 países que representam dois terços da população do planeta. Mais de 70 novos reatores se encontravam em construção, em dezembro de 2013, em 15 países. Essa energia é cerca de 13% 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, continuamente se autoavaliam e são abertas para o aprendizado. Todo este aparato técnico tem por objetivo evitar o surgimento de anormalidades,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

assegurando uma operação confiável e segura.



Esquema de um reator PWR e suas diversas barreiras construtivas

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

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.

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



Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – posicionamento dos sensores geotécnicos

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

maioria dos que estão em construção (84%).

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

Trata-se de um 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 geradores diesel de emergência (mais de

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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

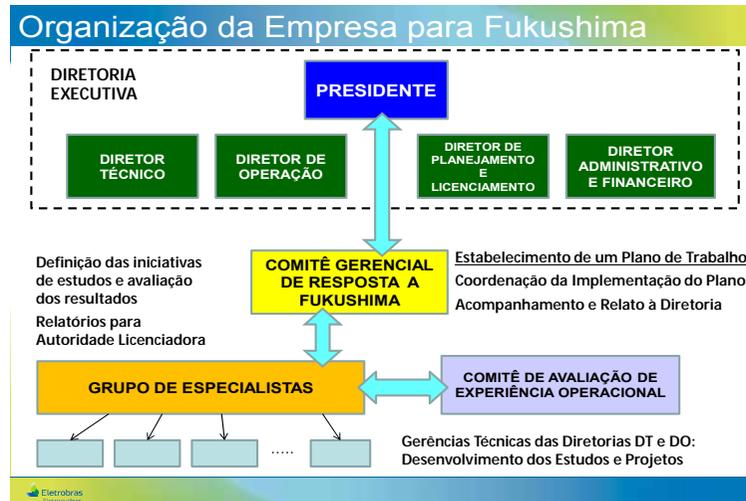
Em março de 2011 um acidente de proporções planetárias se abateu sobre o Japão. Um terremoto seguido de tsunami assolou o país ocasionando mais de 16.000 óbitos. Como consequência deste desastre natural as usinas nucleares de Fukushima Daiichi foram danificadas, perderam sua capacidade de refrigeração 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.

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



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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;

### Fukushima e a segurança da CNAAA

GRI 4.11

- 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,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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.

O Plano de Resposta à Fukushima, implantado pela Eletronuclear para incorporação das lições aprendidas com o acidente ocorrido no Japão, abrange:

- Reavaliação das ameaças e riscos associados à possibilidade de ocorrência de desastres naturais na área onde está instalada a Central;
- Melhorias nas estruturas, sistemas e equipamentos que compõem a Central com o objetivo de aumentar as margens de segurança do projeto

contra a possibilidade de ocorrência destes eventos;

- Melhorar a infraestrutura da Central para o gerenciamento de situações de emergência.

O Plano foi implementado ao final do ano de 2011 e revisado em agosto de 2012 para incorporação dos resultados das reavaliações de resistência de Angra 1 e Angra 2 (“stress tests”), desenvolvidas de acordo com as mesmas especificações adotadas para a reavaliação de segurança das usinas em operação na Europa.

Os relatórios de reavaliação foram submetidos e analisados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear e pelo Forum Iberoamericano de Organismos Reguladores Nucleares e os resultados confrontados com os de usinas similares no exterior.

Além disso os trabalhos têm sido objeto de avaliação nos programas de inspeção promovidos por organismos internacionais, como a Agência Internacional de Energias Atômica (IAEA, na sigla em inglês) e Associação Mundial de Operadores Nucleares (Wano), que têm referendado a adequação do Plano e das medidas que

estão sendo implementadas pela Eletronuclear.

Os relatórios foram considerados consistentes em suas reavaliações e os resultados concluíram que as usinas apresentam elevado nível de segurança para o enfrentamento da ameaça representada pela possibilidade de ocorrência de desastres naturais.

Na reavaliação da ameaça e dos riscos de desastres naturais, foram considerados terremotos, deslizamento de encostas, inundação por chuvas de grande intensidade, movimentos de mar e ocorrência de tornados.

Uma parte importante destas melhorias é a previsão da utilização de equipamentos móveis, como bombas, compressores portáteis e geradores diesel móveis, para garantir o resfriamento dos reatores no caso dos equipamentos de segurança da Central serem atingidos pelas consequências de um desastre natural.

Estes equipamentos já foram contratados. Uma parte já foi entregue e até meados do ano de 2014 todos estarão disponíveis na Central.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Descomissionamento Nuclear

GRI 4.11; 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.

Em paralelo, a Eletronuclear vem recolhendo ao Banco do Brasil, através de um fundo de investimento extramercado de longo prazo, os recursos financeiros correspondentes de modo que ao final da

vida útil econômica de suas usinas, estejam garantidos os recursos totais necessários. Tal fundo é exclusivo para acumular os recursos destinados a custear

as atividades de descomissionamento das usinas Angra 1 e Angra 2, e seus valores estão lançados no Balanço Financeiro da Empresa.

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

### 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

FUNDO FINANCEIRO PARA O DESCOMISSIONAMENTO		
DESCRITIVO	R\$ ML	
	31/12/2013	31/12/2012
Parcelamento quotas de 2005/2006/2007	48.640	39.322
Quotas de 2008 a 2013	169.658	156.587
Total de quotas recolhidas	218.298	195.909
Ganhos líquidos auferidos acumulados	62.708	33.909
Patrimônio líquido do fundo	281.006	229.818
Ajuste da carteira de aplicações a realizar	-	852
Saldo da Carteira de Aplicativos do Fundo	281.006	230.670

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

incluindo terremotos e suas consequências que nenhuma outra construção no país resistiria.

### 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 às quais a Eletrobras Eletronuclear aderiu e tomou como compromisso.

- Política de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- Política Integrada de Tecnologia da Informação, Telecomunicação e Automação
- 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.eletobras.com/elb/data/Pages/LUMIS1F087C03PTBRIE.htm>

### 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.

Tal política visa 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. 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 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



Técnicas da Eletrobras Eletronuclear durante teste em equipamentos Elétricos

### 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.

### Combate ao Assédio 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.



Atividades de manutenção mecânica em parada de Usina

### Prêmio Empresa Cidadã

GRI 2.10

Pela oitava vez consecutiva a Eletrobras Eletronuclear recebeu, em 27 de dezembro de 2013, o certificado Empresa Cidadã – concedido 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 Janeiro (Fecomércio-RJ).



Alunos de escolas da Comunidade à CNAAA (Acompanhadas pelas professoras)

A certificação é de âmbito nacional e foi concedida à Eletronuclear pela qualidade na divulgação do seu Balanço Social de 2012. No total, 61 empresas brasileiras públicas e privadas receberam o certificado.

*“O Prêmio de Empresa Cidadã representa o reconhecimento do respeito e da transparência com que a empresa trata as questões socioambientais.”*

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### GESTÃO DE RISCO

GRI 1.2; 4.9; 4.11; SO2; HR10

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, como seguros.

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.
- Inspectores 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 (Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA, entidades pertencentes à Organização das Nações Unidas –

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

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

Deste 01 de janeiro de 2013 Eletrobras Eletronuclear tem a sua geração de energia elétrica comercializada através do CCEN – Contrato de Comercialização da Energia Nuclear. Nele as empresas de distribuição do SIN adquirem cotas-partes de energia elétrica de compra compulsória.

### • 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.

### • 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.



Visitantes de escolas da Comunidade na CNAAA - Angra dos Reis

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### • Riscos ambientais

Os riscos ambientais são monitorados por superintendência especializada da Companhia.

A 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.

### Seguros

A 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 Eletronuclear e a outra cobre responsabilidade civil do operador diante de terceiros.

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 435 usinas nucleares que garantem cerca de 16% da energia elétrica consumida pela humanidade.

SEGUROS EM 31 DE DEZEMBRO DE 2013			
SEGUROS - RAMOS	VIGÊNCIA	MOEDA - R\$ ML	
		VALOR SEGURADO	PRÊMIO CORRESPONDENTE
Riscos nucleares	28/02/2014	3.015.639	11.381
- Danos materiais		2.168.900	6.405
- Responsabilidade civil		846.739	4.976
Riscos de Engenharia	01/12/2015	12.419.075	171.046
- Construção		10.415.487	152.966
- Armazenamento de equipamentos		2.003.588	18.080
Diversos	Diversas	926.524	1.255
TOTAL		16.361.238	183.682

### 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 e compõe-se de:

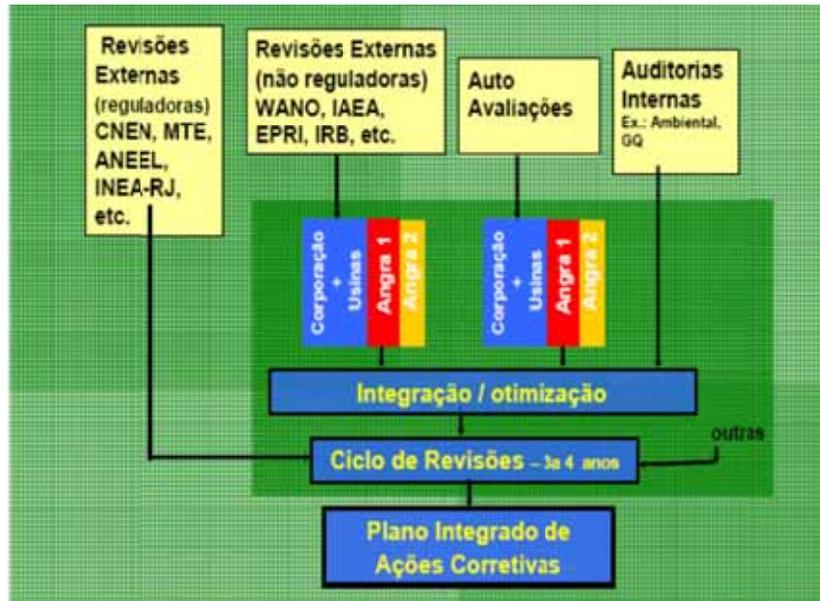
- Garantia da Qualidade implantada pela Norma CNEN NN 1.16 /PGQ (“Garantia da Qualidade para a Segurança de Usinas Nucleoelétrica e outras instalações”);
- Qualidade garantida pela inspeção por diversos níveis (1ª, 2ª e 3ª parte)
  1. Fabricante;
  2. Eletronuclear
  3. Inspetor Independente (IBQN)
-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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

(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.



Esquema das Avaliações na Eletronuclear

A gestão da totalidade dos objetivos das partes interessadas (acionistas; funcionários; população; órgãos

reguladores e outros) compreende: Segurança; Qualidade; Saúde; Meio Ambiente e Responsabilidade Social

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.

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).



O PGQ é também obrigatório para: Categorias de Requisitos (RC) para componentes e Sistemas:

1. Requisitos no cumprimento de critérios de segurança
2. Importância na disponibilidade da Usina
3. Custo 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 válidos 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:

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; SO1

#### 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 13 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.

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.

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. Em 31/12/2013 o empreendimento se encontrava no seguinte status de construção:

- Avanço Físico Global: 46,81%
- Avanço Físico da Construção Civil: 53,35%

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

A data prevista para início de operação da usina Angra 3 é 28 de maio de 2018.



Status da construção de Angra 3 (12/ 2013)  
Edifício do Reator ao centro

### 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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.

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 N°. 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 N°. 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/ 2013)  
Edifício do Reator

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 2013, a empresa vende às distribuidoras a energia das outras 2 usinas.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Previsão de geração de empregos

GRI EU17; EU18; SO1

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.

A Superintendência de Angra 3 (ST.O) foi criada para em 2012 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) e 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.

Em 2013 a Superintendência contava com 265 empregados, e a estrutura organizacional formal possibilitou 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 UO's 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.

### **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 por plano de saúde em que 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 2.139 empregados para trabalhar na construção da usina - de acordo com balanço realizado em dezembro de 2013. Havia ainda os empregados da Confab de estruturas metálicas com 233 funcionários.

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

GRI SO1

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.

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

### **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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

das usinas hidroelétricas, que levam um longo tempo na fase de instalação das turbinas, quando o número de unidades geradoras é elevado.

### Aspectos ambientais:



Status da construção de Angra 3 (12/ 2013)

- 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:

GRI SO1

- 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.

### Angra tem o maior crescimento de PIB

Segundo os dados econômicos mais recentes disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o período de 2007 a 2011 o ciclo de expansão econômica continua presente nas maiores cidades da região da Costa Verde. O PIB (Produto Interno Bruto) municipal de Volta Redonda, Resende, Barra Mansa e Angra dos Reis evoluíram a taxas superiores à nacional nesse período. A economia brasileira cresceu cerca de 20% nesses quatro anos, enquanto o menor crescimento de PIB na região no mesmo período - o de Volta Redonda - foi quase o dobro: 34,68%.

O maior crescimento econômico entre as quatro maiores cidades do Sul Fluminense foi o de Angra dos Reis. A cidade da Costa Verde mais que dobrou seu PIB, de R\$ 4,4 bilhões para R\$ 10,8 bilhões - um crescimento de 146,10%.

A seguir, veio Resende, que expandiu sua produção de riquezas em 73,34%, de R\$ 3,2 bilhões para R\$ 5,6 bilhões.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Barra Mansa teve uma expansão de 46,10%, saindo de R\$ 2,1 bilhões para R\$ 3,2 bilhões. Volta Redonda saiu de R\$ 6,7 bilhões para R\$ 9 bilhões, crescendo 34,68%.

Cidade	Crescimento do PIB 2007-2011 %
Volta Redonda	34,68
Barra Mansa	46,10
Resende	73,34
Angra dos Reis	146,10
BRASIL	20,00

O levantamento usa dados de 2011 por serem os mais recentes disponíveis no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por coerência, foi usado o mesmo período no levantamento feito no Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho (Caged).

### A geração de Empregos

Volta Redonda apesar de ter sido uma das cidades mais duramente atingidas durante o auge da crise econômica de 2008/2009 acrescentou 14.662 empregos formais a

seu mercado de trabalho entre 2007 e 2011.

A segunda cidade que mais gerou empregos nesse período: Angra dos Reis. Embalada pela construção da Usina Nuclear Angra 3 e pelas encomendas da Petrobras ao estaleiro com sede no município, a cidade da Costa Verde abriu mais 7.674 postos de trabalho no mesmo período.

A terceira posição fica com Resende, que criou 7.216 vagas no mesmo período. A cidade das Agulhas Negras baseia sua economia no setor automotivo. Na quarta posição, Barra Mansa também apresenta dados fortemente positivos no que diz respeito ao mercado de trabalho: são 5.799 novos postos de trabalho.

### 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 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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, 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.

### 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.

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

GRI SO1

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 –pág. 106**

## GRANDES DESAFIOS

GRI EU6; EC6; EU22; SO9; EU20; SO5

### 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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 e 2013 a ELETRONUCLEAR aprofundou os estudos das áreas localizadas nas regiões Nordeste e Sudeste

### **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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

### 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.

#### 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. Em 2013 houve o envolvimento de fornecedores que realizaram visita técnica aos sítios. Começa-se a partir do próximo ano com o levantamento de dados disponíveis, a especificação de levantamentos adicionais e o estudo preliminar de aproveitamento.

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.

### GRANDES DESAFIOS

GRI EU6; EC6; EU22; SO9; EU20

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

GRI- EU6; 4.11

A substituição da tampa do reator se mostrou necessária porque a peça foi feita com a 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 acontecesse 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.



Reator de Angra 1 durante troca do combustível

Segundo estatística da 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

A troca da tampa de um reator nuclear é uma atividade complexa e, por isso, o tempo dessa parada programada de reabastecimento e manutenção foi maior do que o normal (35 dias) e durou 61 dias (de 05 de Janeiro até 06/03 de 2013), conforme 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.

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 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 nucleoeleétrica no escopo da legislação, conforme entendimento do órgão regulador do setor, ANEEL.

***“O desenvolvimento das atividades de pesquisa e desenvolvimento não tem por foco a obtenção de patentes.”***

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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 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 Irradiado – 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).
- 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 evitaria o lançamento de 437 milhões de toneladas de CO2 na atmosfera. Isto quer dizer que a presença da fonte nuclear reduziria 19% das emissões de gás carbônico na atmosfera. As constatações são resultado de estudo realizado pela Ecen Consultoria, a pedido da

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Eletronuclear, 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.

***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.***

- Desenvolvimento, junto com o CEPEL (Centro de Pesquisas de Energia Elétrica) do IGS – Banco de dados Georreferenciado para a Eletrobras.

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 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 2013, com o apoio da empresa foram formados 60 professores da rede municipal de ensino angrense no curso de capacitação sobre energia nuclear e proteção da comunidade.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 GRI HR1; HR2

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.

O prévio licenciamento é obrigatório para 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 conforme a legislação ambiental estabelecida em 1986 pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama.

Tal licenciamento é caracterizado, em geral, por três fases distintas:

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

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:

*“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”*

### Fornecedores

GRI 4.14; 4.15; 4.16; EC6; HR1; HR2; HR5; 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

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.



Construção de Angra 3 – Vista Noturna

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.

Esses fornecedores devem atender aos critérios de 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.



Vaso do Reator de Angra 3

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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. 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.

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.

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.



Laboratório Frio de Angra 1



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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

2. Adicionalmente, o Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras explicita 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.



Turbina de Angra 1 durante manutenção planejada  
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.



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

A empresa não controla diretamente seus fornecedores quanto ao cumprimento dos direitos humanos, mas a obrigatoriedade de cumprimento das leis trabalhistas brasileiras, associada ao Código de Ética e as cláusulas contratuais que atrelam o pagamento do fornecedor à documentação trabalhista apresentada garante esses direitos.

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.

### Processos de nacionalização de componentes importados

GRI 4.16; EC 6;

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

### 2013 - Principais Agentes (Stakeholders)

	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 CNAAA, 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Principais Fornecedores

GRI 4.14; EC6

Em 2013, conforme dados do SAP, os investimentos na Usina Angra 3, com fornecedores locais (nacionais) foi de R\$434.841.853 enquanto os importados atingiram R\$37.602.334. Dentre os gastos com Angra 3 aproximadamente 41,4% foram com a construtora Andrade Gutierrez.

No total os investimentos chegaram a R\$ 647.581.994,77. A empresa Mitsubishi Heavy Industries que forneceu a tampa do reator de Angra 1 foi um fornecedor de peso, com um dispêndio total de R\$62,18 milhões. Além dela os maiores fornecedores internacionais foram a Areva; a Westinghouse; a TUV Nord EnSys Hannover; a Tecnatom; etc. Dentre os fornecedores nacionais destacam-se a Construtora Andrade Gutierrez; a Arcadis Logos; a Confab Industrial; a Engevix Engenharia; a Concremat Engenharia e Tecnologia; o IBQN; etc.

Os contratos com fornecimento de bens e serviços de funcionamento e manutenção da empresa (o custo estrutural) atingiu em 2013 R\$849.079.489,15 conforme registrado no sistema SAP, sendo

R\$730.057.712,49 realizado em moeda nacional e R\$119.021.776,66 em moeda estrangeira. Dentre os maiores fornecedores em moeda nacional destacam-se a INB; a Green Card Refeições; a Personal Service; a Construtora Norberto Odebrecht; a Marte Engenharia; a Rizoma Eng; e EVAL-Viação Angrense.

Os maiores fornecedores em moeda estrangeira foram: Areva; Westinghouse e Siemens Energy.

### Combustível Nuclear

GRI EN5; EN6

Nosso principal insumo é o combustível nuclear que é único e feito sob medida para cada usina após cálculo específico.

#### 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 pode suprir de energia 42 mil residências médias durante um mês.*

Em 2013 na compra de combustível nuclear junto as Indústrias Nucleares do Brasil- INB onde foram gastos R\$507.589.502,66.

No exercício de 2013, o consumo de combustível atingiu um montante de 251.596 Kg de Urânio natural ( $U_{nat}$ ). O consumo foi menor que em 2012 (cujo valor atingiu 282.010Kg $U_{nat}$ ) e menor ainda que em 2011 (valor foi 263.645 Kg $U_{nat}$ ), principalmente porque a unidade 1 parou para recarga e troca da tampa do reator por mais de 60 dias este ano, tendo reduzido o consumo de urânio nos primeiros meses do ano.

A unidade 2 parou para manutenção maio para reabastecimento. Mesmo assim a geração no ano de 2013 foi o

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

terceiro recorde de geração da central nuclear.

O combustível nuclear após o uso no reator ainda tem grande valor

energético não devendo ser considerado como rejeito imprestável. Ele pode ser reprocessado e usado em

outro reator no futuro se assim determinarem as políticas do país

2013												
Consumo Mensal de Combustível Nuclear												
Em Kg de Urânio Natural												
mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Angra 1	766	0	5.850	7.819	10.095	10.206	8.062	6.451	7.899	8.558	10.551	8.743
Angra 2	16.126	14.853	16.963	15.781	1.490	13.913	15.087	15.115	14.580	14.527	14.327	13.834
<b>Total mensal</b>	<b>16.892</b>	<b>14.853</b>	<b>22.466</b>	<b>23.600</b>	<b>11.585</b>	<b>24.119</b>	<b>23.149</b>	<b>21.566</b>	<b>22.479</b>	<b>23.085</b>	<b>24.878</b>	<b>22.577</b>
<b>Total acumulado</b>	<b>16.892</b>	<b>31.745</b>	<b>54.558</b>	<b>78.158</b>	<b>89.743</b>	<b>113.862</b>	<b>137.011</b>	<b>158.577</b>	<b>181.056</b>	<b>204.141</b>	<b>229.019</b>	<b>251.596</b>

### Acionistas

GRI 4.10; 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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 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.

### Critérios 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.

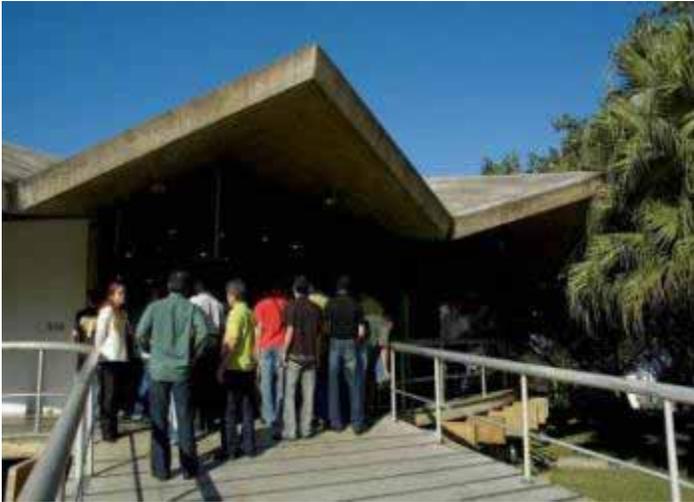
Neste processo a Eletrobras Eletronuclear deverá cumprir com o estipulado na Portaria Interministerial nº 140 de 16/03/2006, assinada pelo Ministro de Estado do Controle e da Transparência e pelo Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão, que disciplina a divulgação de dados e informações 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Canais de Comunicação e Integração com a Sociedade

GRI 4.4; 4.9; 4.17; HR11



Centro de Informações de Itaorna

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 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 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 local dispõe de um auditório para 40 pessoas, funcionando de segunda a sexta, das 7h30 às 21h, e, das 9h às 14h, aos sábados.

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

2013 - Visitas ao Centro de Informações - Itaorna	
Tipo de visita	Público
Visitas Programadas	8.975
Visitas Ocasionais	5.888
Total de visitantes	14.863

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.

A empresa 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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

Outro ponto de destaque é o site da Eletrobras Eletronuclear que é um dos pilares do relacionamento com o público em geral. Considerando que o acesso à informação é um fator importante para a ampliação do conhecimento e o esclarecimento de dúvidas. O site da empresa [www.eletronuclear.gov.br](http://www.eletronuclear.gov.br) tem correspondido às expectativas de fornecer notícias e dados sobre as usinas, energia nuclear e sobre a própria empresa. O portal, que em 2012 recebeu 220 mil acessos, teve um aumento de 26% no ano passado, contabilizando um total de 300 mil visitas.

Entre as informações presentes na página, as mais acessadas foram as categorias de notícias; pesquisa escolar; concurso público; e estágio. Atualizado constantemente, o site busca ainda ser uma central de referência nacional sobre energia nuclear, informando ao visitante o que acontece no setor nuclear brasileiro e mundial.

### 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/Acessoàinformação.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 à implantação 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.

Os principais processos de informação são:

**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 exclusivo de acesso ao SIC (quando os outros meios não estão acessíveis ao cidadão): [sic@eletronuclear.gov.br](mailto:sic@eletronuclear.gov.br)

- 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.
  - As respostas às solicitações são elaboradas em coordenação com a Ouvidoria e submetidas ao parecer da Procuradoria ou Consultoria Jurídica, Auditoria Interna e Assistência da Presidência da empresa. Excetua-se desta regra as respostas que já estavam disponíveis ao público de alguma forma, por exemplo: internet, publicações, respondidas anteriormente pela ouvidoria, etc...

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## Canal Denúncia da Eletrobras GRI SO2

Este espaço, disponível nas páginas eletrônicas da Eletrobras e das empresas do Grupo Eletrobras, destina-se ao recebimento de denúncias e informações sobre possíveis irregularidades ou impropriedades nos registros contábeis.

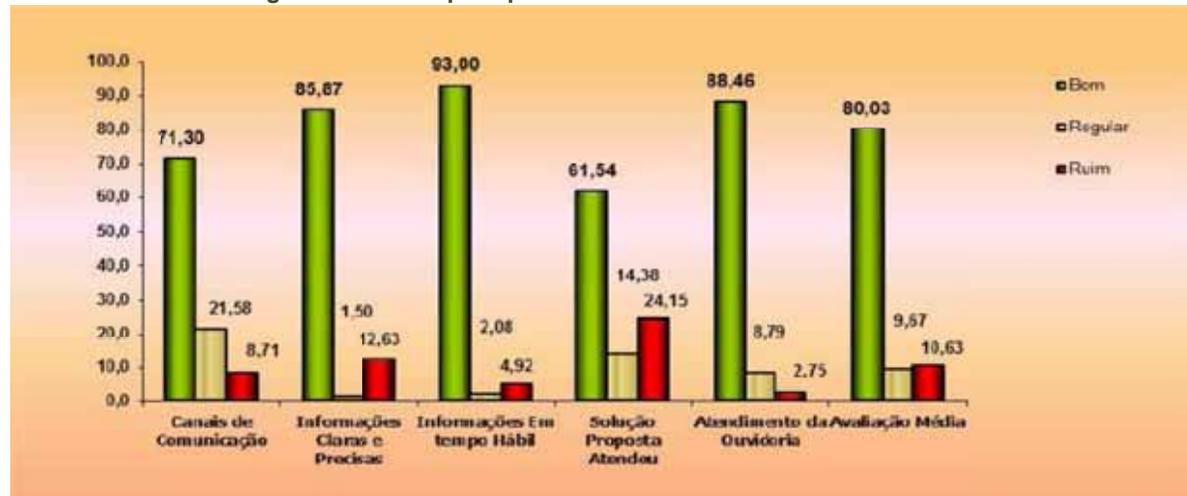


O Canal Denúncia da Eletrobras foi criado para atender às normas legais e garantir a conformidade da certificação dos controles internos exigida pela Lei Sarbanes-Oxley. Qualquer pessoa que identificar ou suspeitar da existência de irregularidade na Eletrobras ou nas empresas do Grupo Eletrobras deverá comunicar o fato diretamente à ouvidoria da empresa, por meio do endereço: [denuncia@eletrobras.com](mailto:denuncia@eletrobras.com).

Além disto, foi constituída na Eletronuclear, desde 2007, uma comissão de trabalho para desenvolver

procedimentos padronizados para a elaboração de instrumentos contratuais.

Mensagens recebidas por tipo de Demanda – 2013



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.

### Ouvidorias

(GRI HR 4; HR11)

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.

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

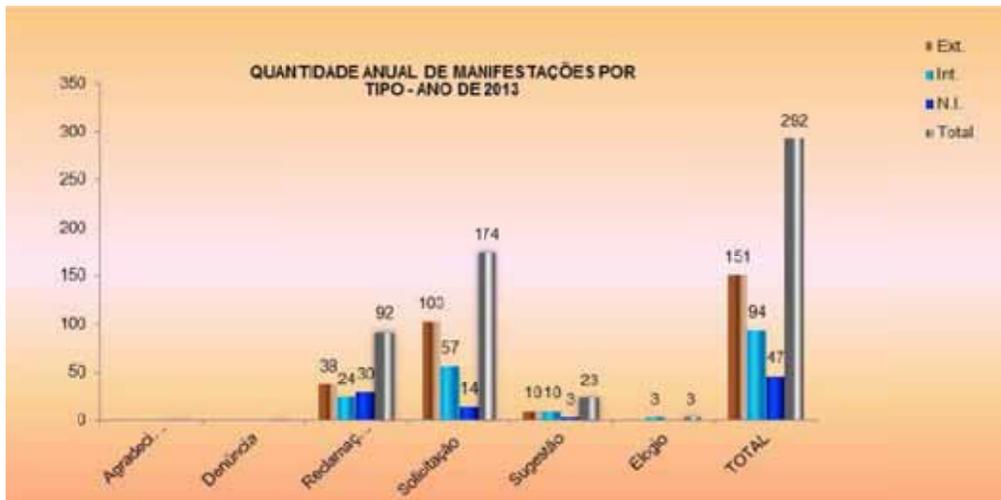
A Ouvidoria da Eletronuclear esta empenhada em articular as diversas áreas de negócio, agindo com transparência, integridade, respeito e celeridade, para que a resposta das demandas apresentadas seja objetiva e precisa. Com isso, além de colaborar para que as pessoas exerçam sua cidadania plena, está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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

### Manifestações feitas à Ouvidoria – 2013



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.

Assim como em 2012 a análise do atendimento prestado pela ouvidoria identificou as seguintes oportunidades de

melhorias que deverão ser implantadas em 2013:

- Buscar respostas que atendam com maior precisão e clareza os questionamentos apresentados pelos manifestantes;
- dar maior transparência à Ouvidoria, buscando dar maior destaque da mesma nas páginas eletrônicas - interna e externa - da empresa.
- Ações de comunicação interna junto ao corpo funcional também estão sendo planejadas.
- Buscar respostas que atendam com maior precisão aos questionamentos apresentados pelos manifestantes;

***Não houve, em 2013, denúncia de qualquer discriminação ou de desrespeito aos direitos humanos na empresa ou por seus empregados.***

### Ouvidoria da Segurança do Trabalho

GRI EU16

Foi instituída em julho de 2012 pela Circular Geral - CGE N° 036/12, a Ouvidoria da Segurança do Trabalho da Eletrobras Eletronuclear, dotada da

infraestrutura necessária ao seu 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)

### 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 2013, as 43 edições do jornal O Átomo Expresso foram enviadas 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 abrangente de assuntos, tanto nacionais quanto internacionais com uma média duas ou três por semana com seis 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.

### Vídeos sobre energia nuclear no Brasil

Foram produzidos até setembro de 2013, 4 vídeos disponibilizados na internet. O objetivo da é aproximar o público de mídias digitais do tema, esclarecendo dúvidas sobre diferentes aspectos que envolvem a geração de energia nuclear no país. Os vídeos têm duração, em média, de três minutos e estão em formato jornalístico. Os quatro filmes foram divulgados para a imprensa e também estão disponíveis no canal da Eletronuclear no YouTube (Eletronuclear01).

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

O primeiro programa da série é “Angra 3, um futuro com mais energia”. No segundo vídeo são abordadas as vantagens das usinas nucleares e de como elas são cada vez mais necessárias para a geração de energia elétrica no país (apresentação do presidente da empresa, Othon Luiz Pinheiro da Silva). O terceiro fala sobre a segurança das usinas nucleares de Angra em entrevista com o coordenador de Segurança da empresa e com o coordenador do Plano de Emergência Local (PEL). No quarto vídeo da série é apresentado os recordes de geração obtidos por Angra 1 e Angra 2 nos últimos anos.

Ainda serão lançados mais três vídeos, como parte da campanha. Os filmes restantes falam sobre responsabilidade socioambiental, rejeitos e a atuação do Laboratório de Monitoração Ambiental (LMA).

- Angra 1 e Angra 2, desempenho nota 10 – [http://youtu.be/MRsjYI\\_Jx2A](http://youtu.be/MRsjYI_Jx2A)
- Angra 3, um futuro com mais energia – <http://youtu.be/N3f3PmbjwsU>
- De olho no futuro: a energia nuclear no Brasil – <http://youtu.be/gtvRMN5H9Do>
- Segurança em primeiro lugar – <http://youtu.be/bTtAovg-RAI>

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

Desde 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.



Técnicos em inspeção no edifício do reator de Angra 2

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.

### Feiras, Exposições e Eventos

A empresa também participa de feiras, exposições e eventos como a 9ª edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia realizada em Angra dos Reis em outubro de 2013 (de 22 a 24). O estande da Eletronuclear recebeu a visita de aproximadamente 1,1 mil pessoas que percorreram as exposições das atividades na Praça Zumbi dos Palmares, no centro da cidade.

No total, 60 escolas da região levaram seus alunos para participar da Semana e aprender um pouco mais sobre os benefícios da ciência e tecnologia para as nossas vidas.

No estande da Eletronuclear, os visitantes puderam conhecer maquetes do reator de Angra 2, do gerador de vapor, do elemento combustível e de uma casa que mostra o consumo de energia elétrica numa residência.



*Estande da Eletrobras Eletronuclear - estudantes puderam aprender sobre consumo de energia elétrica (Foto: Suelen y Amâncio)*

### GESTÃO EMPRESARIAL

GRI 3.9; 4.11; SO9; EU6; 4.9

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.

- 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

- 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 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”.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



- 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)

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

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, planejamento e gestão dos recursos e processos e que trará melhorias para a área de TI.

Para esta implantação a empresa contratou

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

**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.

**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.

**Licença de Operação Unificada- CNAAA** – a licença de operação unificada que compreende as usinas, o centro de gerenciamento de rejeitos-GCR e seus depósitos (1, 2A, 2B, 3 e DIGV) além das instalações de apoio das usinas é aguardada para o ano de 2014.

### Eventos ocorridos na Operação das Usinas

GRI EU30; SO9

#### Angra 1

A usina Angra 1 operou durante 290 dias em 2013 sincronizada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) e produziu 3.947.626,43 MWh de Energia Bruta, o que caracteriza-se a 7ª melhor geração em um ano, desde sua entrada em Operação Comercial, em 1985. Em 2013 foram realizadas duas Paradas Programadas, sendo uma para reabastecimento de combustível e substituição da tampa do Vaso do Reator, com a duração de 60 dias e outra, com a duração de 6 dias, para revisão e reparos no Sistema das Barras de Controle do Reator. Além das 2 paradas programadas (totalizando 66 dias) houveram 8 desligamentos não programados (totalizando 09 dias) e a unidade operou durante 53 dias com potência reduzida



para pesquisa e correção de vazamento de tubos dos Condensadores.

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/ 2013 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.

## 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;

Edifício da Turbina – Angra 2



- 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.

No endereço eletrônico (Internet) da Eletronuclear, encontram-se ainda os Processos de Contas Anuais e Relatórios de Gestão que integram o respectivo processo de Prestação de Contas ao Tribunal de Contas da União - TCU dos exercícios considerados, além dos relatórios anuais de Sustentabilidade.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

## GESTÃO DE PESSOAS

### Público interno

GRI EC7; EU14; EU15; 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



Nº de empregados por faixa etária		
Idade / ano	2013	2012
Menores de 18 anos	NH	NH
De 18 a 30 anos	226	282
De 31 a 40 anos	664	664
De 41 a 50 anos	493	484
Acima de 50 anos	1163	1164

envolvem o uso e o aprimoramento de uma tecnologia de ponta, estratégica, desenvolvida no País apenas por ela: a geração nucleoeleétrica.

### Empregado exercendo suas funções

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



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 2013 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.

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

Em dezembro 2013 a empresa contava com 159 estagiários e 87 jovens aprendizes.

GRI EU15; HR 4

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

Nossas contratações ocorreram na região sudeste. 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.

### Treinamento e Educação

GRI EU14; LA10; HR3; LA11;

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.

### **Os investimentos em desenvolvimento profissional e educação foram em 2013 de R\$7.284 milhões**

Um moderno Centro de Treinamento (CT) instalado na Vila 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,

Percentual de ocupantes de cargos de chefia - por gênero			
Genero / ano	2013	2012	2011
Masculino	89,75%	90,50%	91,20%
Feminino	10,25%	9,50%	8,80%

além dos operadores da Eletronuclear, operadores de usinas estrangeiras.

### Empregado exercendo suas funções

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.



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.

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.

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

### 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 2013, na sede no Rio de Janeiro, foram realizadas mais de 60.000 horas de treinamentos diversos para para od funcionários, com os investimentos de R\$ 7.284 milhões.

### 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:



Sala de controle do Simulador

- 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;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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



Centro de Treinamento

Desde dezembro de 2008, a Eletrobras Eletronuclear é portadora do **Atestado de Conformidade com o Exercício Profissional** outorgado pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA-RJ. O objetivo do certificado é **“destacar a excelência e a prática de responsabilidade profissional das empresas de Engenharia e Agronomia,**

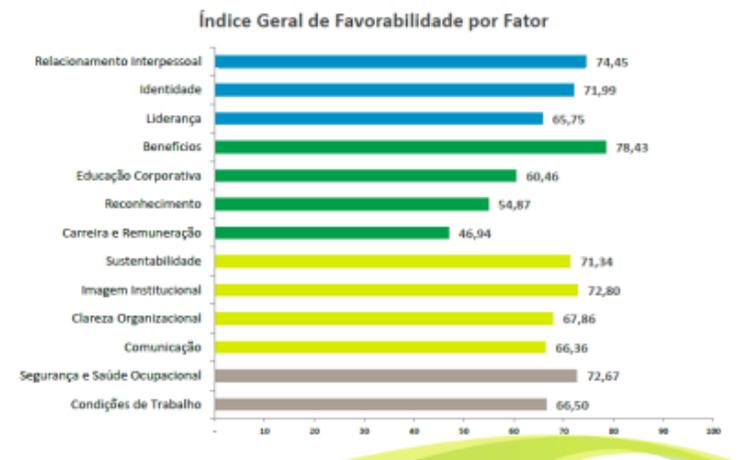
### **um dos requisitos da gestão de qualidade dos seus bens e serviços”.**

Preocupada com o bem-estar e a segurança não só de seus empregados, mas também de todos os profissionais que 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. O treinamento se aplica a todos os empregados de empresas contratadas designados a prestação de serviços em áreas protegidas, controladas e não 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.



Eletrobras Eletronuclear – Pesquisa de Clima - 2013

O treinamento dos empregados das Usinas sobre proteção radiológica é indispensável ao desenvolvimento de suas atividades e atende aos Programas de Proteção Radiológica nas Usinas de acordo com o Manual de Operação e as normas em vigor. (veja Laboratório de Dosimetria)

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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

GRI 4.11

Este é um programa moldado nos princípios e critérios da precaução e que 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. Ele estabelece diretrizes de ordem administrativa de planejamento da organização. Tais diretrizes objetivam a implantação das medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições do 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, e também 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 2013, atingiram o montante de R\$ 25,14 milhões.

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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 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 2013, os investimentos com o Plano de saúde médico-odontológico chegaram a R\$43.502 milhões.

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

GRI - LA8 / LA9

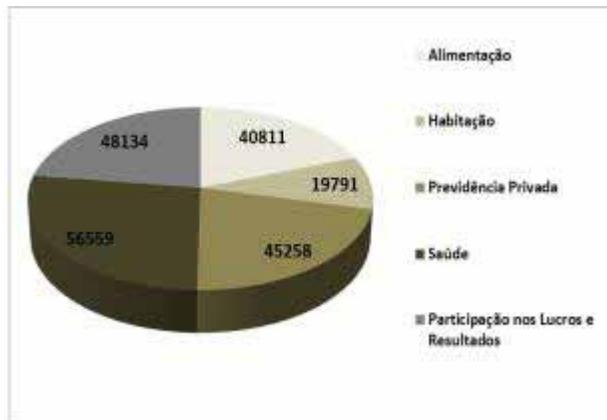
A Eletrobras Eletronuclear se preocupa com a crescente influencia do álcool e de outras drogas psicoativas na sociedade, e com as consequências e prejuízos que seus impactos diretos ou indiretos passam a ter

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.

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.



Parte dos Benefícios concedidos em 2013, por tipo  
Valores x mil (conforme Balanço Social – anexo 3)

### Auxílio Alimentação

A Eletrobras Eletronuclear concede o auxílio-alimentação nas modalidades alimentação e/ou refeição a todos os seus empregados e estagiários. Em 2013, os investimentos com o Auxílio Alimentação chegaram a R\$33.951 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 2013 foi de R\$40.811 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.

### 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.

### Auxílio para Tratamento de Excepcionais e Autistas

GRI LA3

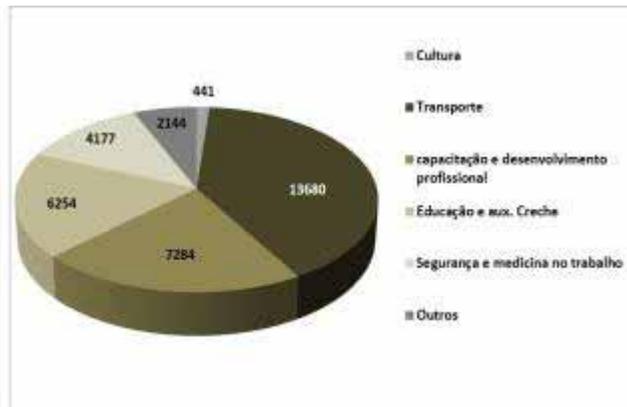
Podem ser beneficiários do auxílio para tratamento de excepcionais e autistas os empregados da Eletrobras Eletronuclear que tenham pessoas excepcionais e/ou autistas como seus dependentes, na forma prevista no Acordo Coletivo de Trabalho vigente.

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

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Parte dos Benefícios concedidos em 2013, por tipo – Valores x mil (conforme Balanço Social – anexo 3)

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 2013, os investimentos com creches ou pré-escolas atingiram R\$ 3.382 mil.

### 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 N°: 24.16). O Auxílio Educacional é concedido através de crédito na conta salário do beneficiário.

### Moradia

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

permanentes que se estabeleceram com suas famílias na região da CNAAA.



*Vila Residencial de Mambucaba*

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\$19,8 milhões no ano de 2013.

### **Transporte** GRI EN29

***Em 2013 Os gastos da Empresa com o transporte de seus empregados chegaram a mais de 13,6 milhões de reais.***



*Transporte infantil para Trilha Porã*

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.

Desde 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.



*Ônibus acessíveis a deficientes*

### **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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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 1.597 participantes ativos, com os empregados oriundos da Nuclen e os empregados admitidos pela Eletronuclear; e
- FRG – Fundação Real Grandeza, com 737 participantes ativos, com os empregados oriundos de Furnas.

Em 2013 a patrocinadora contribuiu para a previdência complementar de seus empregados com o valor total de R\$45,258 milhões para o Núcleos e para a FRG, distribuídos na proporção dos participantes em cada entidade.

DADOS POPULACIONAIS	2013		2012	
	Real Grandeza	Nucleos	Real Grandeza	Nucleos
1. Participantes ativos				
1.1. Participantes - nº	737	1.597	732	1.621
1.2. Idade Média	54,96	44,74	54,1	43,5
1.3 Salário Médio em R\$	11.420,98	8.188,56	10.191,28	7.396,00
2. Aposentados				
2.1. Participantes Aposentados - nº	318	158	310	156
2.2. Idade Média	63,31	68,33	62,2	67,8
2.3. Benefício Médio em R\$	6.189,68	5.035,60	6.008,13	4.957,69
3. Pensionistas				
3.1. Participantes Pensionistas - nº	57	62	51	57
3.2. Benefício Médio em R\$	1.940,75	3.157,43	1.764,52	3.006,51
População Total	1.112	1.817	1.093	1.834

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

GRI 4.4

O Estatuto Social da Empresa inclui, desde 2011, artigo que estabelece a participação de representante dos empregados no Conselho de Administração. O conselheiro representante dos empregados tem mandato de 1 ano e a eleição anual é 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.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 2013/2014, irá vigorar pelo prazo de dois anos, desde 01/05/2013 e nele ocorreu um reajuste salarial de 6,49% para os empregados, mais 0,8% em 01/05/2013 e o acréscimo de 0,7% a ser incorporado em 01/05/2014, além do IPCA correspondente entre datas base de 2013 e 2014 e ainda mais 1% em setembro de 2014. A garantia de pagamento de salários sem atrasos. Inclui-se ainda auxílios diversos como auxílios alimentação/refeição; creche e pré-escola; plano médico-odontológico; óculos; educacional; medicação de uso contínuo; etc.

Além das cláusulas de natureza econômica, diversas cláusulas de relações

de trabalho fazem parte do acordo acertado, inclusive as que tratam dos impactos de inovações tecnológicas; garantia de treinamento adequado; diminuição de vantagens; prevenção de práticas discriminatórias; garantia de equidade entre os trabalhadores; licença e proteção à maternidade; transferência de local de trabalho; etc.

Todos os benefícios oferecidos pela empresa e mantidos no novo acordo tiveram seus valores reajustados pelo índice anual IPCA.

### **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, com 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.

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 2013/2014 foi estendido e é vigente até abril de 2015.

Os salários praticados na empresa em 2013 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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.

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”

2013	
Indicadores de acidentes de Trabalho	
Descrição	Quantidade
Número total de acidentes de trabalho com empregados (considerados 2519 empregados efetivos)	10
Média de acidentes de trabalho por empregado/ano	0,003
Acidentes de trabalho com afastamento temporário de empregados (%)	0,158
Acidentes que resultaram em morte de empregados e/ou de prestadores de serviço (%)	0
Acidentes que resultaram em mutilação 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	0,78
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para terceirizados/ contratados	2,25

SEGURANÇA DO TRABALHO / MANUAL, e é uma ferramenta indispensável na prevenção de acidentes.

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 37 do ACT 2013/2015).

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.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

### 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 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,

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



sem precisar investir em mais equipamentos.



Programa da SIPAT 2013, na Sede

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

“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).

## CIPA

A 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 candidataram

à função, através de eleição livre e direta. 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

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.

## SIPAT 2013

Em Outubro de 2013, de 21 a 25/10, foi realizada a Semana Interna de Prevenção de Acidentes – SIPAT 2013 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.

## 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

nos feriados, com telefones de contato no Rio de Janeiro e em Angra dos Reis.

Desde 2012 o programa qualidade de vida usa 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 centros de dança que fornecem descontos aos funcionários e flexibilidade de endereços e horários.

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 2013 destacamos o **Projeto AGITO ESPORTIVO**, no qual são incentivadas as atividades esportivas para o desenvolvimento de condicionamento físico e psicológico.

### Academias ao Ar Livre

O Programa de Qualidade de Vida Bem Viver da Eletrobras Eletronuclear já possui três academias ao ar livre, nas vilas de Praia Brava, da Consag e na Residencial de Mambucaba.

As academias podem ser utilizadas gratuitamente pelos colaboradores da

Eletronuclear, moradores das vilas residenciais e a população no entorno.



Nesses espaços existem equipamentos adequados à prática de atividades físicas regulares que foram comprados com o dinheiro obtidos (60% do custo) por meio da venda do material recolhido na coleta seletiva das vilas residenciais da empresa.

A outra parte veio dos recursos da Eletronuclear.

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

[http://bemviver.Eletronuclear.gov.br/contents/index/2\\_e](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)

### Outras Organizações

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



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

Merece destaque a atuação do Gren - Grêmio Recreativo dos Empregados da 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 Eletronuclear, a iniciativa tem o objetivo de oferecer esporte

e entretenimento aos empregados e também ao público externo.

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 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.

### **Compilação das informações prestadas** GRI 4.16

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.

CI - Centro de Informações – CNAAA

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### AÇÕES SOCIAIS

#### Eletronuclear é muito mais energia



Vila Residencial de Mambucaba – Paraty

#### Compromisso

GRI 1.2; EC8; EC09; 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.

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

GRI EC8 / EC09/ 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, ([www.feam-etn.org.br](http://www.feam-etn.org.br)), cujas atividades são uma referência nos municípios da área de influência da Central.

A Feam foi criada em 1999 pela Eletrobras 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.

O HPB é responsável pelo atendimento médico não só dos funcionários da

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 HPB é dotado de ambulatório com diversas especialidades e exames; Pronto Socorro; clínica de imagem e tomografia; laboratório; enfermaria pediátrica; berçário; maternidade; enfermaria cirúrgica; quartos particulares, CTI e bloco cirúrgico. O HPB atende a pacientes do Sistema Único de Saúde, a particulares e convênios. O hospital dispõe de modernos equipamentos para diagnósticos, que vão desde radiografias e ultrassonografias até a tomografia computadorizada, procedimento clínico que habilitou o HPB para receber o seu Centro de Terapia Intensiva.

***Hospital de Praia Brava é Categoria “A”  
Desde agosto de 2013 o HPB está  
classificado como categoria “A” devido  
à qualidade dos seus serviços,  
conforme atestado pela Associação de  
Hospitais do Rio de Janeiro (AHERJ)***

A Fundação 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. O Pronto Socorro tem 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 FEAM 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.

Desde 2012 está em funcionamento 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 setores administrativos também conta com um corpo clínico que reúne médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem, que são treinados regularmente. A capacitação profissional na Feam é algo que beneficia os colaboradores desde o momento em que eles entram na instituição. Os novos contratados recebem informações de nível estratégico e operacional sendo que o principal objetivo é prepara-los para a execução imediata das diversas tarefas que lhes são incumbidas dentro da FEAM.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Centro cirúrgico – HPB

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 (reductor de contaminação por derivados de Urânio); e Radiogardasen (reductor da contaminação por Césio).

**40 Profissionais do SUS foram treinados pela Feam para prestar atendimento a radioacidentados (setembro de 2013)**

Com o objetivo de preparar os profissionais médicos dos órgãos oficiais de resposta a emergências para os grandes eventos que o Brasil sediará nos próximos anos, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas a Fundação Eletronuclear de Assistência Médica (Feam) ministrou, para a Força Nacional do SUS, um treinamento de ações da área de saúde no atendimento a radioacidentados.

Foram treinados 40 profissionais – entre médicos, enfermeiros e bioquímicos de 15 estados brasileiros no período de uma semana. Os profissionais tiveram aulas práticas de preparação de ambientes e simulações de atendimento a um radioacidentado, além de outros temas, como física básica das radiações ionizantes, proteção radiológica, síndrome aguda da radiação e planejamento de resposta à emergência. Eles também visitaram as instalações de Angra 2.

2013				
Atividades da FEAM				
ATIVIDADES	2013	2012	2011	2010
Cirurgias	2.127	2.220	1.978	2.166
Partos Cesariana	267	318	293	342
Partos Normais	138	206	147	192
Nº Internações	3.295	3.633	3.493	3.109
Procedimentos Ambulatoriais Realizados: HPB - CMM - CPM	20.226	37.960	34.916	31.178
Procedimentos Realizados Emergência / Serviço de pronto atendimento - HPB	81.414	82.047	77.322	76.545
Exames Laboratoriais	190.639	191.121	186.707	184.309
Exames Radiológicos	42.073	45.020	41.554	37.807
Ultrassonografia	6.812	9.391	7.631	6.158

### Plano de Emergência Integrado

GRI EU21; SO9; SO10; SO1

A segurança da população das redondezas também é prioritária. 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).



APE é a área que circunda a CNAAA, de Propriedade da ELETROBRAS ELETRONUCLEAR, 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 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, para o plano de emergência estadual - PEE.



Simulação de Atendimento de Emergência

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Simulação de Atendimento de Emergência

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 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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

O 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



região é sujeita a desmoronamentos em caso de fortes chuvas.

### 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. 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. queda de barreira ou de pedras sobre a pista. Além disso, a empresa também monitora as encostas próximas às usinas uma vez que a



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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

imediate de centenas de profissionais, nos três níveis de governo, em menos de uma hora, caso haja algum tipo de acidente radioativo.

identificar possíveis pontos vulneráveis e aperfeiçoar os procedimentos. Mesmo baseado em uma situação fictícia, o exercício é uma operação de grandes proporções, que envolve entidades civis e militares e a população da região.

agosto, a Eletronuclear realiza campanha publicitária sobre o treinamento. As peças publicitárias estão sendo veiculadas em diversos jornais impressos, emissoras de rádios e canais televisivos da Costa Verde.



Exercício Geral - Angra 2013 (Foto IBAMA)  
Simulação de Atendimento de Emergência

### Exercício Geral de Resposta à Emergência Nuclear.

Entre os dias 10 e 12 de setembro de 2013 aconteceu, em Angra dos Reis o Exercício Geral de Resposta à Emergência Nuclear que teve como cenário a simulação de acidentes envolvendo Angra 1 e Angra 2, e que permitiu avaliar a eficácia do plano,

Nos anos ímpares ocorrem os chamados exercícios gerais, que acionam toda a estrutura necessária a uma situação de emergência. Os anos pares são destinados aos exercícios parciais, focados em pontos específicos nos quais se percebe necessidade de maior prática.

O exercício geral de 2013 foi o primeiro realizado em um período de três dias. Na maioria das vezes, desde que a atividade iniciou, em 1996, ocorreu em apenas um dia.

O exercício passou para a duração de 2 dias em 2011, com trabalho ininterrupto, inclusive durante a madrugada, das equipes responsáveis pelo atendimento de situações de emergência. Para divulgar o exercício deste ano, desde o dia 27 de



Exemplo dos processos de comunicação da empresa para os diversos públicos

### Foco na população

As atividades começaram no dia 10, quando foi realizada a abertura oficial do exercício às 9h30 no auditório da Defesa Civil de Angra dos Reis, localizado na Avenida Júlio César de Noronha, 271, bairro São Bento, no Centro. Em seguida, foi realizada uma entrevista coletiva para a imprensa. Nos demais dias do exercício, o atendimento aos jornalistas ocorreu no

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Centro de Coordenação e Controle de Emergência Nuclear (CCEN), localizado na Avenida Júlio Maria, nº 160, no Centro de Angra dos Reis.

O destaque deste primeiro dia de atividades são as ações destinadas ao esclarecimento da população. No Centro de Angra – na Casa Laranjeiras e na Praça Zumbi do Palmares–, foi inaugurada uma exposição sobre a energia nuclear e seus usos, que também lembrou a estrutura e a dinâmica do exercício geral de 2011 através painéis com fotos e textos. Além disso, foram expostos materiais e atividades das organizações envolvidas no plano de emergência.

A mostra sobre o exercício geral de 2011 foi apresentada simultaneamente em localidades próximas à central nuclear: na comunidade do Frade (ao lado do Corpo de Bombeiros) e no Parque Mambucaba (em frente à Escola Municipal Nova Perequê). Uma quarta exposição ficará em Paraty, na Praça do Chafariz.

Outra inovação deste ano foi o aumento de atividades de cunho social, destinadas à melhoria das condições de vida da população local.

Hospitais de campanha funcionaram durante os três dias do exercício geral.



**Crianças de Praia Brava são evacuadas por rota alternativa durante exercício do plano de emergência em 2013**

A estrutura do Exército ficou na comunidade Perequê; o hospital da Marinha ficou no Frade; e o da Força Nacional de Saúde foi instalado no Centro de Angra dos Reis. Essas unidades têm capacidade para realizar atendimentos ambulatoriais e foram utilizadas também para a realização de palestras com temas sobre prevenção de doenças e outras questões de saúde.

### **Simulação do acidente**

Este ano, a simulação de acidente também previu um cenário com dois dias de atividades ininterruptas: 11 e 12 de setembro. O quadro simulado em 2013

incluiu o risco de liberação de radiação para o meio ambiente e a decretação de situação de emergência. Parte dos residentes em um raio de cinco quilômetros em torno das usinas, incluindo habitantes das ilhas, foi removida e abrigada em escolas estaduais, municipais e no Colégio Naval de Angra dos Reis. Eles foram convidados e participaram voluntariamente do exercício.

A inclusão da evacuação a pé no roteiro do exercício geral foi consequência do bom resultado obtido no pré-exercício realizado no dia 29 de agosto, que contou com a participação de 29 voluntários da empresa.



**Simulação de Atendimento de Emergência - foto IBAMA**

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Na ocasião, o treinamento durou cerca de 1h20 e transcorreu de forma tranquila. Foi importante que todos tivessem conhecimento de mais essa alternativa de evacuação para o caso de uma emergência.

No dia do exercício, dois grupos se concentraram no ponto de reunião B e de lá saíram em direção à Rio-Santos. Um grupo seguiu pela rodovia na direção de Paraty e o outro, na de Angra dos Reis. A Polícia Rodoviária Federal (PRF) fez a segurança dos participantes da atividade. Atualmente, o plano de emergência da central nuclear prevê evacuação por terra, utilizando automóveis e ônibus. Além disso, há estudos para a utilização de rotas de emergência pelo mar, em barcos. A saída a pé seria mais uma alternativa.

Embarcações e veículos terrestres do Exército, da Marinha e da Aeronáutica foram mobilizadas. Integrantes da Polícia Militar e da Polícia Rodoviária Federal organizaram o deslocamento de automóveis e pedestres.

Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e unidades hospitalares auxiliaram no atendimento à população. Profissionais da Comissão Nacional de Energia Nuclear

(Cnen) – unidade do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) – ficaram de prontidão para, no cenário da simulação, medir a radioatividade na região e monitorar pessoas que pudessem ter recebido doses de radiação.

O Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República é o responsável pela coordenação do exercício, já que é o órgão central do Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (Sipron). A organização detalhada das ações do exercício foi realizada pelo Comitê de Planejamento de Resposta a Situações de Emergência Nuclear no Município de Angra dos Reis (Copren/AR). O comitê reúne representantes de GSI, Agência Brasileira de Inteligência (Abin), Eletronuclear, Cnen, Defesa Civil (nacional, estadual e municipais de Angra dos Reis e Paraty), Corpo de Bombeiros e Instituto Estadual do Ambiente (Inea), do Rio de Janeiro.

Durante o exercício são ativados: o Centro



Instituições que participam do plano de emergência se reúnem em Angra, durante exercício geral em setembro- 2013

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 e 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

evacuação da população circunvizinha à Central Nuclear.

No Brasil, nunca houve o registro de acidentes relevantes em usinas nucleares.

Os exercícios do plano de emergência são uma evidência do cuidado extremo que o setor nuclear tem em todas as suas ações. As atividades são resultado, justamente, da preocupação com saber o que fazer, com competência e precisão, na remota hipótese de um acidente real.

No período de 1996 a 2013, foram realizados vários exercícios de resposta à emergência nuclear na central nuclear de Angra, com a participação de peritos e observadores nacionais e estrangeiros, incluindo integrantes da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA). Essa troca de experiências já resultou na revisão da legislação do setor e tem permitido um aperfeiçoamento contínuo do plano de emergência.

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



**Alunos da Escola Municipal Frei Bernardo assistem ao filme “Expedições” no Centro de Informações de Itaorna**

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.
- 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.

### **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 CNAEA, ou

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Professores de Angra durante aula de capacitação sobre energia nuclear (GRI EU21)

- **Capacitação de Professores**- Capacitação sobre energia nuclear e proteção e defesa da comunidade - estes cursos formaram de 2011 até dezembro de 2013, 147 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.
- **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.



Alfabetização de adultos – Projeto Male

De outubro de 2012 a agosto de 2013, o Malê ofereceu nove turmas em Angra dos Reis e três, em Paraty. Os alunos tiveram oito meses de aulas de alfabetização e três, de artesanato. Durante o curso, os

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

estudantes aprenderam a confeccionar bolsas, fazer flores em EVA, além de produtos com materiais recicláveis, como abajures de jornal.

A formatura da turma iniciada em 2012 foi em 12 de setembro de 2013. Em outubro, novas turmas foram abertas para término em 2014.

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:

- **Jovens Aprendizes** -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 e, o seu ingresso no mercado de trabalho.

- **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; EN12; EN15)

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.



Produção de sementes nos laboratórios do Projeto POMAR - (GRI EU13; EN12; EN15)



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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Nesse projeto são estimuladas a maricultura com geração de renda e, **simultaneamente, ações são desenvolvidas 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.

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 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.

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.



Molusco coquille de Saint Jacques adulto

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.



Equipe IED-BIG

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.

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,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

os moluscos não se desenvolvem adequadamente, agindo como fiscais da natureza, já que a qualidade do produto depende diretamente da qualidade da água.



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

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 (inclusão social, educação patrimonial, ambiental, 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.



Alunos do projeto arqueologia com a professora Nanci Vieira

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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.

- Investimentos na qualidade de ensino das escolas municipais de Angra dos Reis e Paraty e através de convênios com as prefeituras promovendo obras de 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, nestes 6 anos (inclusive 2013), 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.

Os estudantes têm aulas teóricas e práticas, fazem mapeamentos de áreas arqueológicas do município onde moram e realizam uma pré-pesquisa científica e também recebem orientação vocacional.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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, tendo atingido em 2013 mais de 1000 acidentes, com quantidade crescente de feridos e mortos.

Em 2013 a campanha se realizou em 27 de dezembro com a distribuição de Kits com adesivo, sacola para console de automóvel e filipeta com as informações sobre os acidentes que ocorreram na rodovia no ano que está se encerrando. Neste ano de 2013 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.

A Eletrobras Eletronuclear e da prefeitura de Angra patrocinam a campanha que também é apoiada pela Polícia Rodoviária Federal, a Secretaria de Saúde de Angra e o Rotary Club. O objetivo é chamar a atenção dos motoristas para os perigos de se trafegar na rodovia sem utilizar os equipamentos de segurança, sem respeitar as regras do trânsito e, principalmente, alertar para o maior erro de todos: o de beber e depois dirigir.

Outra campanha de segurança da qual a Eletronuclear participa é a “Navegar Seguro” – que tem objetivo de conscientizar os usuários de embarcações sobre as normas de segurança na navegação. O material ficou pronto em 2013 e a campanha se inicia em janeiro de 2014 com distribuição de 100 mil folhetos nos locais de embarque e desembarque de passageiros por funcionários das secretarias de turismo dos três municípios da região, Angra dos Reis, Paraty e Mangaratiba.

A campanha é realizada durante todo o verão e conta também com o apoio do

Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Baía da Ilha Grande (Consig) e das marinas da região. A fiscalização também foi reforçada nas praias, e a expectativa é que cerca de 70% de todas as embarcações sejam notificadas.



Campanha Anual de Prevenção de Acidentes de Trânsito

Percebendo a importância de compartilhar informações a respeito da tecnologia nuclear, desfazendo mitos e opiniões desfavoráveis, a Eletrobras Eletronuclear desenvolve campanhas de esclarecimento.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

contra dengue e cede esse material às prefeituras para distribuição à população.

### 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.

Em dezembro 2013 a empresa contava com 159 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.



Presidente Othon recebe selo da 4ª edição do Programa Pró- Equidade das mãos de integrantes do comitê de gênero

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.

### Remuneração dos Estagiários - 2013

Nível Superior			Nível Médio / Técnico		
horas	valor da remuneraçã	ticket Refeição	horas	valor da remuneração	ticket Refeição
4	R\$ 525,00	R\$ 625,00	4	R\$ 424,00	R\$ 625,00
6	R\$ 785,00	R\$ 625,00	6	R\$ 625,00	R\$ 625,00

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.



Casa de Cultura de Paraty

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.

O programa conta com o apoio da Entidade das Nações Unidas para Igualdade de Gênero e o Empoderamento das Mulheres (ONU Mulheres); da Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (Seppir/PR); da Organização Internacional do Trabalho (OIT – escritório Brasil) e a SPM/PR. A 5ª edição começou em outubro de 2013 e irá até 2015. Serão mantidas as ações já realizadas e novas atividades serão acrescentadas ao plano de ação.

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

empreendimentos e nas paradas para manutenção e recarga do combustível nuclear das usinas Angra 1 e Angra 2.

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.

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).



Instituto Silo Cultural



Convento de Nossa do Carmo

### 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 2013 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

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 Eletronuclear em Angra dos Reis também 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). Este espaço cultural 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

Inaugurado em 24 de novembro de 2011, o Espaço Cultural Eletronuclear em 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

O endereço desse espaço é Rua Doutor Samuel Costa, 12/Rua da Praia, 170, no Centro Histórico.

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.

### Lídice



Inaugurado em 8 de junho de 2012, o Espaço Cultural Eletronuclear em Lídice é um importante polo cultural na região de Rio Claro, onde acontecem eventos e exposições. O endereço é Rodovia Saturnino Braga, 704. O local fica aberto de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

### Convênios com as Prefeituras

GRI 4.16; 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 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 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

colégio estadual instalado na vila residencial de Mambucaba; na Construção da Nova Escola Municipal da Vila Oratório, 2º Distrito de Paraty-RJ; Construção dos Postos de Saúde da Ponta Grossa e Vila Oratório e reforma do Posto de Saúde da Trindade; na pavimentação de 18 km de estradas vicinais em Paraty e na Implantação de Fazendas Marinhas dentre outros.

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).

### Detalhamento dos Convênios

GRI EC8

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),

cujas parcerias são válidas até 2014 e visa ao desenvolvimento de atividades educacionais, além de ajudar na manutenção dos colégios.

Além deste convênio cabe ainda ressaltar o realizado com a ONG Semear, 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.

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



Sala de aula no Roberto Montenegro: juntamente com a escola Almirante Álvaro Alberto, instituições apoiadas pela Eletrobras Eletronuclear

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 operacionais,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Eletronuclear e localizados nas vilas residenciais de Mambucaba (Paraty) e Praia Brava (Angra dos Reis), respectivamente – tiveram ótimo desempenho.

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 anota 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.

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.

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 Eletronuclear.



Visita de escola ao Centro de informações - CI



Projeto POMAR

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 Eletronuclear e a sala Margaret Mee.

A seguir apresentamos um resumo dos projetos e programas da Eletronuclear com prefeituras e outras entidades da região onde atua e impacta e seus valores assim como o acompanhamento do status de cada um.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Tabela de Convênios em vigência em 2013 - Parte 1				
Convênio nº	Conveniente	Objeto	Vigência	Valor R\$
ARS.P 002/09	Fundação Eletronuclear de Assistência Médica - FEAM	Implantação e manutenção de um Centro de Informações sobre Radio Epidemiologia – CIRA na área de influência da CNAAA, em Praia Brava, Angra dos Reis – RJ, visando dar continuidade ao estudo realizado pela FIOCRUZ, atendendo à condicionante 2.37, contida na Licença Prévia nº 279/2008, e a condicionante 2.36, contida na Licença de Instalação nº 591/2009, ambas expedidas pelo IBAMA.	11/02/2010 a 10/02/2014	2.309.968,93
ARS.P 005/09	Estado do Rio de Janeiro através da Secretaria de Estado de Educação, tendo como executora a Associação de Amigos da Cultura e do Esporte da Costa Verde Angra dos Reis e Paraty – AMIGOS	Cooperação de natureza operacional para desenvolvimento de atividades educacionais nos Colégios Estaduais das Vilas Residenciais de Praia Brava e de Mambucaba, em atendimento à condicionante 2.41, contida na Licença Prévia 279/2008, expedida pelo IBAMA.	18/11/2009 a 17/01/2014	16.180.987,73
ARS.P-CV - 005/10	Município de Rio Claro	Reforma da Casa de Cultura de Rio Claro – Manoel Gonçalves Souza Portugal e manutenção do acervo documental e cartorário de São João Marcos, em conformidade com os itens 17 e 31 do Termo de Compromisso celebrado entre a Eletronuclear e o Município de Rio Claro, atendendo à condicionante nº 2.49 da Licença Prévia nº 279/08, expedida pelo IBAMA. <b>Encerrado.</b>	01/07/2010 a 31/01/2012	206.610,00
ARS.P-CV - 006/10	Instituto Silo Cultural	Implantar um conjunto de ações culturais no município de Paraty e arredores, com o objetivo de desenvolver a cultura local entre jovens e adultos, bem como estabelecer o Espaço Cultural Eletronuclear de Paraty, em atendimento à condicionante nº 2.56 e, parcialmente, à condicionante nº 2.49, contidas na Licença Prévia nº 279/2008, expedida pelo IBAMA.	01/07/2010 a 30/06/2014	3.084.802,68
ARS.P-CV 007/10	Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande - IEDBIG	Manutenção do Projeto POMAR, atendendo à condicionante nº 2.58 da Licença Prévia nº 279/2008, expedida pelo IBAMA, doação de 6 Fazendas Marinhas para a comunidade e manutenção da Fazenda Maria da Eletronuclear na Ilha Comprida.	01/07/2010 a 30/06/2014	2.250.000,00

Tabela de Convênios em vigência em 2013 - Parte 2				
Convênio nº	Conveniente	Objeto	Vigência	Valor R\$
ARS.P-CV 008/10	Município de Angra dos Reis / Irmandade da Santa Misericórdia de Angra dos Reis	Ampliação, reforma e reaparelhamento do Hospital e Maternidade Codrato de Vilhena, em conformidade com o item 50 do Termo de Compromisso, celebrado entre a Eletronuclear e o Município de Angra dos Reis, atendendo às condicionantes 2.51 da Licença Prévia nº 279/2008 e 2.41 da Licença de Instalação nº 591/2009, expedidas pelo IBAMA. <b>Encerrado.</b>	01/12/2010 a 28/02/2013	3.200.000,00
ARS.P-CV – 001/11	Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e	Atualização tecnológica e manutenção do sítio "Mobilizadores COEP" e aprimoramento da Rede Mobilizadores COEP.	21/02/2012 a 20/03/14	150.000,00
ARS.P-CV – 002/11	Município de Paraty/Instituto Histórico e Artístico de Paraty - IHAP	Restauração da "Edificação do Antigo Paço Municipal, localizado no Centro Histórico da cidade de Paraty, em conformidade com o item 22 do Termo de Compromisso celebrado entre a Eletronuclear e o Município de Paraty, atendendo parcialmente à condicionante n.º 2.53 da Licença Prévia n.º 27/2008, expedida pelo IBAMA.	01/06/2011 a 31/12/2012	2.963.026,16
ARS.P-CV – 003/11	Centro Ativo de Programas Sociais – ONG Semear	Alfabetizar e qualificar profissionalmente em artesanato para turismo, jovens e adultos, moradores das cidades de Angra dos Reis e Paraty, atendendo parcialmente às condicionantes 2.41 e 2.49 da Licença Prévia nº 279/08, expedida pelo IBAMA.	15/07/2011 a 14/07/2016	4.222.316,11
ARS.P-CV – 003/12	ONG Verde Cidadania	Promover Projeto Casa Escola no contraturno escolar para estudantes, entre 7 e 15 anos, regularmente matriculadas na rede pública de ensino, provenientes de famílias de baixa renda da ilha das Cobras e Parque da Mangueira, bairros do município de Paraty, atendendo parcialmente à condicionante 2.49 da Licença Prévia n.º 279/2008, expedida pelo IBAMA.	14/05/2012 a 13/05/2016	1.320.000,00
ARS.P-CV – 004/12	Município de Paraty	Construção da Nova Escola Municipal da Vila Oratório, 2º Distrito de Paraty-RJ, em conformidade com o item 14 do Termo de Compromisso firmado entre a Eletronuclear e o Município de Paraty, atendendo parcialmente à condicionante nº 2.41 da Licença Prévia nº 279/2008, expedida pelo IBAMA.	06/07/2012 a 05/07/2016	579.315,90
ARS.P-CV – 006/12	Município de Paraty	Construção dos Postos de Saúde da Ponta Grossa e Vila Oratório e reforma do Posto de Saúde da Trindade, em conformidade com o item 30 do Termo de compromisso firmado entre a Eletronuclear e o Município de Paraty, atendendo parcialmente à condicionante nº 2.51 da Licença Prévia nº 279/2008, expedida pelo IBAMA.	04/07/2012 a 03/07/2016	528.797,24
ARS.P-CV – 012/12	Provincia Carmelitana de Santo Elias	Restauração da torre sineira, manutenção e reparos no telhado da Igreja do Camo; construção e urbanização do jardim interno do Convento do Camo de Angra dos Reis, em atendimento parcial à condicionante nº 2.53 da Licença Prévia nº 279/2008, expedida pelo IBAMA.	18/02/2013 a 17/12/2014	1.463.377,58
<b>Total</b>				<b>38.459.202,33</b>

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



Aula no CEFET - Angra

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.



Como funciona a Geração nuclear - CI

### 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 camisetas, para diversas entidades eventos, tais como campanha de prevenção de acidentes no trânsito; festas regionais; campeonato de futebol e vôlei; doação de materiais para as vítimas das enchentes; exposição de materiais produzidos pelos índios; melhoria na Trilha Porã; manutenção do posto da Polícia Técnica; Visitas à CNAAA de grupos de Universidades brasileiras e estrangeiras, políticos, estudantes da região dentre outras.

### Patrocínios Culturais, Técnico-científicos e Publicidade.

GRI 4.16; EC8; PR6; PR7

A Eletrobras Eletronuclear patrocina a realização de projetos de natureza técnico-científicas, culturais, sócio-ambientais, educacionais e esportivas como parte de sua estratégia de relacionamento com seus públicos de interesse e como forma de integração com a comunidade por meio de atitudes socialmente responsáveis.

Os critérios de seleção obedecem às instruções da Secretaria de Comunicação

da Presidência da República e estão alinhados à Política de Patrocínios do Sistema Eletrobrás.



Hospital de Japuíba em Angra dos Reis

Os projetos submetidos para análise da Eletrobras Eletronuclear deverão considerar:

- Igualdade, democratização do acesso ao público de bens, produtos e serviços resultantes dos projetos patrocinados;
- Aplicação dos produtos de forma regionalizada;
- Transparência na adoção de critérios e métodos de seleção pública para a escolha de projetos;
- Articulação com as demais empresas do sistema Eletrobrás e do Poder Executivo Federal para a troca de experiências e melhorias práticas, além

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

do alinhamento às políticas públicas e setoriais;

- No conjunto das ações de Patrocínio ficam excluídos: convênios, doações, permutas, ações compensatórias ou apoios.
- Será vedada a participação em patrocínios de projetos que firam o Código de Ética da Eletrobras Eletronuclear.

As propostas são avaliadas por uma Comissão de Avaliação composta por representantes das diversas diretorias da Eletrobras Eletronuclear e aprovadas de acordo com a disponibilidade orçamentária da empresa. Caso julgue necessário, a Comissão poderá convocar especialistas fora do quadro da empresa para auxiliar seus trabalhos. Os projetos deverão ser enviados à Eletrobras Eletronuclear até o mês de outubro do ano anterior à sua implantação, mantendo sempre um prazo mínimo de seis meses entre a apresentação da proposta e a sua implantação. Para a Prestação de Contas os responsáveis pelos projetos patrocinados deverão apresentar um relatório de prestação de contas em até 30 (trinta) dias após o término do evento.

O relatório deve vir assinado pelos representantes legais do proponente do projeto, acompanhado de cópias de notas fiscais que comprovem a adequada aplicação dos recursos e provas de realização das contrapartidas acordadas. A não apresentação da prestação de contas é considerada como rompimento do acordo de patrocínio, tornando inviável a análise de futuras propostas de patrocínio do proponente, além da aplicação de sanções legais cabíveis, em decorrência do descumprimento das cláusulas contratuais.

### Flip

No período de 3 a 7 de julho de 2013 a Eletrobras Eletronuclear patrocinou a 11ª Festa Literária Internacional de Paraty (Flip). O evento reuniu alguns dos principais nomes da literatura e também do cinema, da música e de outras formas de expressão artística.

Juntamente com as contrapartidas de imagem e socioambientais de praxe obtidas nos eventos patrocinados pela Eletrobras Eletronuclear, a Flip 2013 também separou 88 ingressos para a conferência e o show de abertura e as mesas-redondas do evento. Essas entradas foram todas sorteadas entre os colaboradores da empresa.

Nesta edição da Flip, a Eletronuclear é patrocinadora exclusiva da FlipZona, espaço de cultura, educação e tecnologia voltado para os jovens da Costa Verde. A iniciativa acontece durante todo o ano e envolve a rede pública e privada de ensino de Paraty, contando com uma programação especial durante a Flip 2013.

Com foco na inclusão digital, promove a convergência entre a literatura, o patrimônio cultural local, as novas tecnologias e as redes sociais. Essas ferramentas são adotadas na realização de oficinas de produção e edição de vídeo, produção de texto para o blog da FlipZona, utilização das redes sociais e debates com escritores que possuem obras ligadas ao universo jovem, entre outras atividades.

### 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

todas as etapas previstas no cronograma contratado. Dessa forma cada parcela a ser paga só é 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.

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.



Indígenas recebem aula de educação ambiental na Central de Compostagem

***Não há registro de nenhuma reclamação de caso de desrespeito aos direitos dos indígenas por parte da empresa ou de seus empregados.***

Além disso, desde 2007 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.



Visita ao centro de informações

**Estudos de Saúde Patrocinados sobre a Incidência de Câncer na região**

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.**

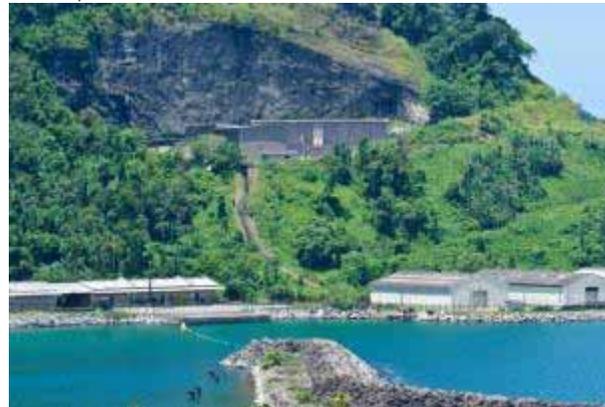
Outra atividade relacionada foi o Outubro Rosa de prevenção do câncer de mama em Angra. O nome remete à cor do laço que é símbolo da luta contra o câncer de mama, segundo tipo mais comum entre as mulheres brasileiras. Para comemorar o mês internacional de conscientização e prevenção e do câncer de mama, a

prefeitura de Angra dos Reis preparou uma programação especial, que conta com apoio da Eletrobras Eletronuclear.

### MEIO AMBIENTE

#### Foco Geral

GRI 1.2; EU5; EC2; EN6; EN7; EN16; EN17; EN18; EN19; EN20



Centro de Gerenciamento de Rejeitos – Média e baixa atividade

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);

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

- não lançam no meio ambiente nenhum metal cancerígeno, mutagênico e teratogênico (arsênio, mercúrio, chumbo, cádmio etc.);

## Eficiência Energética

GRI EN5, EN6, EN7; EU7; EU23

### Redução de Consumo de Energia Elétrica

Em 2013 Eletrobras Eletronuclear assumiu com a sua holding Eletrobras, através Comitê Integrado de Eficiência Energética - CIEESE que coordena as ações neste campo, os seguintes compromissos com relação à eficiência energética de seus prédios e vilas para o triênio 2013-2015:

#### Prédio Administrativo Sede

- Redução de 1,5% do Consumo de 2013 em relação ao ano de 2012 que foi 1.400.777kWh
- Redução de 3% do Consumo em 2014 em relação ao ano de 2012
- Redução de 5% do Consumo em 2015 em relação ao ano de 2012

#### Prédios Administrativos da CNAAA

- Em 2013 Aquisição e Instalação de Medidores de Energia;
- Em 2014, Medição para compor valor de Referência;

- Em 2015, Redução de 1% do Consumo em relação a 2014.

#### Prédios Administrativos nas Vilas Residenciais

- Redução de 1% do Consumo em 2013 com relação aos valores conhecidos de 2012;
- Redução de 2% do Consumo em 2014 com relação aos valores conhecidos de 2012;
- Redução de 3% do Consumo em 2015 com relação aos valores conhecidos de 2012;

Para chegar a estes valores foram tomadas providências como medição do status do consumo, criação do banco de dados de consumo, planejamento das ações; compra e de troca das lâmpadas tubulares de 40W por 32W nos prédios administrativos das vilas e compra e troca de Lâmpadas Fluorescentes por lâmpadas LED tubulares no edifício Sede; aquisição e instalação de sensores de presença em algumas instalações tanto na CNAAA quanto nas Vilas.

#### ISO 50.001

Este objetivo se concretiza pela adoção de um Sistema Piloto de Gestão de Energia a ser implantadas em 2014 no Edifício do Simulador de Operação do Centro de

Treinamento em Mambucaba, que atende à norma ABNT NBR ISO 50.001 de 2011 cujas ações aprovadas pela resolução de diretoria 1160.001/13 de 19/12/2013, se seguem:

- Melhoria contínua de desempenho energético em todos os processos abrangidos pelo sistema piloto.
- Disponibilização de informações e recursos para atingir as metas propostas
- Apoio as atividades de compra de produtos e contratação de serviços para incremento da eficiência energética do sistema, e;
- Atendimento aos requisitos legais.

#### 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 desde 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;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

Consumo de Eletricidade em MWH		
2013	2012	2011
912.805,54	916.325,10	924.588,30

### 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.

### O sistema IGS GRI 3.9 e GRI EN

Sistema de Indicadores de Gestão da Sustentabilidade Empresarial (IGS)

Em 2007 a Eletrobras decidiu desenvolver um sistema que atendesse o aumento das demandas de sustentabilidade empresarial. Inicialmente idealizado para atendimento à dimensão ambiental, o sistema passou a também atender às dimensões financeira e de responsabilidade social, considerando variáveis de diversas áreas da empresa, como Governança, Eficiência Energética, Gestão de Pessoas, dentre outras.

Em sua dimensão ambiental, o objetivo do IGS é apoiar a gestão ambiental nas empresas Eletrobras, medindo variáveis de desempenho ambiental como energia, água, biodiversidade, resíduos, conformidade legal e ações voluntárias, permitindo a uniformização de processos e o estabelecimento de metas de melhorias.

Os dados do IGS também alimentam alguns itens do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa das empresas Eletrobras.

Desde 2010 o Sistema está implantado em todas as empresas Eletrobras e constitui importante ferramenta de uso estratégico. Sua configuração busca garantir a rastreabilidade das informações por meio de um sistema de homologação em diversos níveis gerenciais até chegarem, consolidadas por empresa, à holding.

No ano de 2013, mais de 230 colaboradores as empresas Eletrobras participaram do preenchimento dos dados no Sistema IGS, e a partir deles foram realizados o monitoramento de 170 indicadores e 249 variáveis. Essas informações estão compiladas no anexo 6 de indicadores ambientais e no inventário de emissões de gases.

### Emissões de gases GRI EU5

Se utilizarmos o critério de evitação de emissões de CO<sub>2</sub>, os 14,640 milhões de MWh produzidos em 2013 pelas usinas nucleares de Angra teriam evitado a emissão de cerca de até 11,7 milhões de

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

A Eletrobras Eletronuclear tem duas usinas term nucleares, 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 2010, a Eletrobras e o CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica fazem a contabilização de emissões para todo o sistema Eletrobras, elaborando o **Relatório do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa** que é atualizado anualmente.

As emissões de carbono e outros gases GEEs deverão ser incorporados 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.

Espera-se que o fator carbono tenha influência crescente sobre o valor e a atratividade dos negócios e empresas, sendo desta forma uma oportunidade para a Eletronuclear, cuja emissão é muito baixa. Como esta é uma questão política a empresa não pode controlar seu efeito sobre o mercado.

O relatório atual é completo e abrange os 3 escopos existentes.

No relatório de Inventário de Emissões de gases do efeito estufa publicado em 2013 foram contabilizadas as emissões dos seguintes gases causadores do efeito

estufa (GEE): Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), Perfluorcarbonos (PFC); Hexafluoreto de Enxofre (SF<sub>6</sub>) e Hidrofluorcarbonos (HFC).

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 Condução e Práticas de Manutenção, existem critérios para cuidados com o meio ambiente e controle de descarte de materiais. Esses procedimentos possuem critérios de treinamento anual, o que permite ao pessoal estar atualizado com o estado da arte para a atividade.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA - ANO BASE 2013

#### Resultados por Empresa do Grupo ELETRONUCLEAR ELETRONUCLEAR

	Escopo 1														Escopo 2				Escopo 3					TOTAL	
	Fixas			Subtotal Fixas	Móveis			Subtotal Móveis	Fugitivas				Subtotal Fugitivas	Subtotal Escopo 1	Consumo de Eletricidade	Perdas na Distribuição	Perdas na Transmissão	Subtotal Escopo 2	Transporte de Combustíveis	PIE	Transporte de Não-Energéticos	Viagens Aéreas	Transporte de Colaborad.		Subtotal Escopo 3
	UTES	Geradores	Outras		Rodoviárias	Hidroviárias	Aeroviárias		SF6	Refrigeração	ETEs	Extintores													
	UTES	Geradores	Outras	Rodoviárias	Hidroviárias	Aeroviárias	SF6	Refrigeração	ETEs	Extintores	Fugitivas	Escopo 1	Eletricidade	Distribuição	Transmissão	Escopo 2	Combustíveis	PIE	Transporte de Não-Energéticos	Viagens Aéreas	Transporte de Colaborad.	Escopo 3			
CO <sub>2</sub> (t CO <sub>2</sub> )	n.a.	60,81	7,67	68,48	1.044,62	14,27	n.a.	1.058,89	n.a.	n.a.	n.a.	7,886	7,89	1.135,26	1.774,73	n.a.	n.a.	1.774,73	16,75	n.a.	536,48	439,28	2226,79	3.219,30	6.129,29
CH <sub>4</sub> (t CO <sub>2</sub> e)	n.a.	0,06	0,00	0,07	5,70	0,06	n.a.	5,76	n.a.	n.a.	157,22	n.a.	157,22	163,05	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,02	n.a.	0,72	0,10	2,99	3,84	166,89
N <sub>2</sub> O (t CO <sub>2</sub> e)	n.a.	0,15	0,01	0,16	24,34	0,31	n.a.	24,64	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24,80	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,26	n.a.	8,35	4,16	34,65	47,42	72,22
SF <sub>6</sub> (t CO <sub>2</sub> e)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
HFCs e PFCs (t CO <sub>2</sub> e)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	81,26	n.a.	n.a.	81,26	81,26	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	81,26
<b>SUBTOTAL (t CO<sub>2</sub>e)</b>	n.a.	61,03	7,68	68,71	1.074,65	14,64	n.a.	1.089,29	n.a.	81,26	157,22	7,89	246,37	1.404,37	1.774,73	n.a.	n.a.	1.774,73	17,03	n.a.	545,55	443,55	2.264,44	3.270,57	6.449,67

LEGENDA: n.a. - não se aplica; n.d. - dado não disponível

### Emissões na geração de eletricidade da Eletronuclear - Ano base 2013

#### Carros elétricos para reduzir emissões de CO<sub>2</sub>

Em vez de carros movidos a combustíveis fósseis, automóveis elétricos. Essa é uma medida que a Eletrobras Eletronuclear implantou nas dependências da empresa com o objetivo de contribuir para a redução de CO<sub>2</sub> emitido na atmosfera.

Até setembro de 2013, já eram três carros elétricos circulando na central nuclear e mais sete estão sendo adquiridos. Os automóveis são parecidos com carros de golfe e, normalmente, são colocadas

caçambas na traseira dos veículos para facilitar o transporte de materiais e equipamentos.

Dos novos veículos, cinco serão utilizados nas vilas residenciais da empresa, sendo dois para a manutenção e três para a administração. Esses últimos substituíram uma Kombi, que consumia cerca de 90 litros de gasolina por mês.

A aquisição de carros elétricos trás benefícios ambientais e econômicos. Além de não ser poluente, esse tipo de veículo também não utiliza combustível fóssil, e o custo com a sua manutenção é

menor do que com um carro convencional.



**Carro elétrico**

A vantagem do uso do carro elétrico no Brasil é ainda maior do que noutros países, devido ao fato da matriz elétrica brasileira

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ser majoritariamente hidráulica, levando então que a energia que recarrega os automóveis é, em sua maioria, gerada por uma fonte limpa, não poluente.

### A Transversalidade da Questão Ambiental



LMA - Laboratório de Monitoração 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 PJ.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.



Equipe realiza atividade de coleta de material para 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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/Governanca/Competencias.aspx>

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

- 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 de 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

das atividades empresariais sobre o meio ambiente, considerando os aspectos econômicos e sociais.

### GESTÃO AMBIENTAL

#### Monitoração Ambiental

GRI 1.2 ; 3.9; 4.11; 4.17; EN14; EN EN26; EU13; EN23; 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 seres vivos – flora e fauna – na área de influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA.

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.

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:



Estação de medição de Programa de Monitoramento

#### Programa de Monitoração da Fauna e Flora Marinha (PMFFM)

Esse programa acompanha o ecossistema marinho com relação à 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.

Foram estabelecidas áreas para coletas de amostras: Saco Piraquara de Fora (Área B

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

– 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.



Equipe realiza atividades de monitoração ambiental

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 CNAAA, 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 CNAAA. 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.

### Monitoração de Tartarugas Marinhas

A captura incidental de tartarugas marinhas pela tomada de água de refrigeração de Angra 2, levou a Eletrobras Eletronuclear a

desenvolver o projeto Promontar, que faz a monitoração das tartarugas marinhas na área de influência da central nuclear de Angra.



As tartarugas marinhas são espécies migratórias que percorrem o litoral em busca de alimento e locais protegidos para descanso. Vem-se observando que

essa espécie tem se concentrado na área de descarga de água aquecida das usinas, localizada no Saco da Piraquara de Fora, onde elas encontram condições ambientais mais favoráveis.

O aumento significativo da população de tartarugas marinhas nos últimos anos na área da Central e o estado de fraqueza com que parte dessas tartarugas chegam ao canal de tomada de água em Itaorna, muitas debilitadas devido à ingestão de lixo doméstico indevidamente lançado no mar, em especial sacos plásticos, que são confundidos por esses animais com algas, águas-vivas e lulas, das quais se alimentam, são as causas prováveis dessas capturas incidentais.

As atividades do projeto Promontar são realizadas em conjunto com o Centro de Estudos do Instituto de Biologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Cebio/Uerj) com o objetivo de monitorar a ocorrência e gerar séries históricas de dados de tartarugas marinhas, além de verificar possíveis modificações comportamentais e/ou fisiológicas que possam estar relacionadas a qualquer alteração ambiental causada por efluentes da central.

O Promontar é uma iniciativa pioneira de trabalho na região da Costa Verde, compreendida entre o litoral sul fluminense e o litoral de São Paulo. Essa região é considerada uma lacuna de conhecimentos científicos para tartarugas marinhas no Brasil. Uma possível extinção deste animal acarretaria um grande desequilíbrio para o ambiente marinho.

A equipe técnica do projeto é formada por profissionais especializados (biólogos, veterinários etc.), vinculados à Uerj, que atuam diariamente no monitoramento das ocorrências de tartarugas marinhas ao longo do litoral de Angra dos Reis, além de realizarem campanhas mensais de mergulho para captura e recaptura desses animais para o desenvolvimento de seus

estudos científicos. O projeto está identificando cada tartaruga com a aplicação de grampos metálicos (marcas cedidas pelo Projeto Tamar-ICMBio) com números seriados em ambas nadadeiras. Desse modo, com o passar do tempo e as recapturas, será possível acompanhá-las pelo litoral sul fluminense, buscando entender um pouco mais da vida destes animais na região.

Em um futuro próximo, o projeto também contará com um centro de trabalho, situado na Vila Residencial de Mambucaba em Paraty, para o pronto atendimento e tratamento clínico básico das tartarugas marinhas. Os moradores também podem colaborar com o Projeto Promontar-Angra através de ligações telefônicas (a cobrar).

Ao fazer o registro de ocorrência uma equipe técnica do projeto irá ao local identificado. Caso se encontre uma tartaruga marinha encalhada viva ou morta nas praias ou se houver necessidade, a tartaruga será recolhida ao centro de trabalho para tratamento veterinário.

A Eletronuclear futuramente utilizará os dados do projeto para realizar ações na área de educação ambiental.



### **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 (CNAAA), a ELETROBRAS ELETRONUCLEAR desenvolve uma extensa monitoração e análise de dados e implanta uma série de ações de estabilização das encostas da região de Itaorna, Angra dos Reis.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



Equipe realiza atividade de coleta de material para 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.

O acompanhamento destes dados levou a algumas das ações tomadas pela Eletronuclear desde então, que incluem a execução de obras de drenagem em todos os talwegues (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 conseqüentemente aumentando a estabilidade das encostas.



Laboratório de Monitoração Ambiental

Além disso, para garantir o escoamento das águas pluviais, a Eletronuclear realiza periodicamente a limpeza de bueiros, canaletas de drenagem e drenos profundos das encostas. A

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 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;

- 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.

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 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. 139**

### Programa de Monitoração e Controle da Qualidade das Águas



Embarcação usada em atividades ambientais

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 CNAAA.

Para mais detalhes veja tópico: **USOS da ÁGUA –Pag. 139**

### 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. 139**

### **Controle de Materiais - GRI – EN19**

A aquisição de determinados produtos/substâncias, cujas características de periculosidade, complexidade ou controle 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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).



Alunos do Colégio Estadual Antônio Dias Lima visitam o Projeto Pomar

O descumprimento destes dispositivos, com referência aos produtos / substâncias especificados além de configurar falta disciplinar sujeita o infrator às penalidades da legislação aplicável.

### Educação ambiental

GRI 4.17

O conjunto de atividades de educação ambiental desenvolvido pela 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.

As visitas programadas à central totalizaram, em 2013, 8.975 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.

2013 – Visitas ao Centro de Informações de Itaorna	
Tipo de Visita	Público
Visitas Programadas	8.975
Visitas Ocasionais	5.888
<b>Total de Visitantes</b>	<b>14.863</b>

Além destas outras 5.888 pessoas visitaram ocasionalmente a CNAAA. Nestas visitas fazem parte das atividades de educação ambiental para a população.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, a Eletronuclear promoveu, em 2013, a já tradicional Semana Eletronuclear do Meio Ambiente (Sema 2013).



**Educação Ambiental:** Alunos da Escola Municipal Inácio Doring, da Vila Histórica de Mambucaba aprendem sobre preservação da biodiversidade em visita à Esec Tamoios (Foto: Amâncio)

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 2013 foram distribuídas mudas de árvores ornamentais e frutíferas tanto no edifício sede no Rio de Janeiro como em Itaorna em Angra dos Reis.

Para a Eletronuclear, a atividade que melhor permite a formação dessa consciência é 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.

**Em 2013 foram aplicados R\$248 mil em educação ambiental na comunidade.**

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.



Central de Compostagem – Educação Ambiental para Escolas



Também fazem parte das atividades educacionais ambientais as seguintes iniciativas:

- Semana de Meio Ambiente 2013 (03 a 09 junho);
- Projeto Jovens Talentos para a Ciência;
- Palestras ministradas por pesquisadores convidados;
- Utilização e atualização do banco de dados sobre fontes documentais já elaborados pelo projeto;

- Análise dos levantamentos de sítios arqueológicos identificados no litoral sul-fluminense.



Central de Compostagem – Educação Ambiental para Escolas

## PARQUES E ÁREAS VERDES

GRI EU13; EN11; EN12; EN13; EN14

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 central há mais de 20 anos. A movimentação de caminhões de transporte de materiais se dá através de estrada estadual asfaltada existente.

Em 2013 os investimentos e gastos com preservação e/ou recuperação de ambientes degradados chegaram a R\$132.000,00.

### Trilha Porã – Um Habitat Protegido

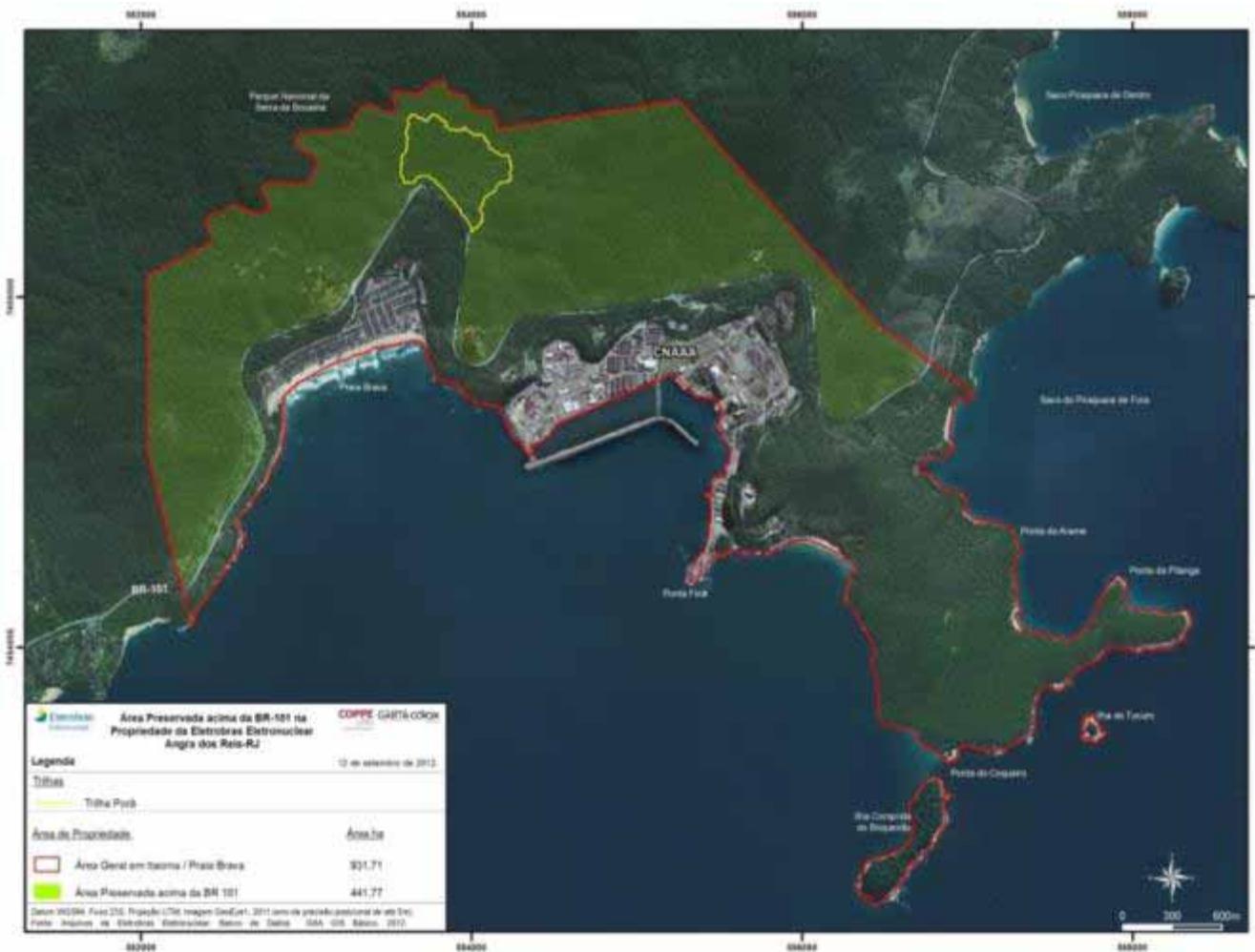
A criação da Trilha Porã é uma iniciativa de responsabilidade socioambiental da empresa, que disponibiliza uma área de visitação à Mata Atlântica como objetivo de conscientizar o público a respeito da conservação e preservação das inúmeras espécies de plantas e animais ali existentes. A área é ativamente 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 de 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.



Crianças em visita guiada pela Trilha Porã e ao lado mapa da Trilha Porã (em amarelo)

A aberta à visitação pública, mediante prévio agendamento, e as visitas são sempre acompanhadas por guias qualificados.

**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>)**,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

com uma expressiva biodiversidade, localizado na divisa dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo do qual a 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.



Educação ambiental

### 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

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 Eletronuclear com o Laboratório de Ecologia Aplicada do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.



Restinga de Mambucaba

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,

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Copa de Canoagem no Rio Mambucaba

### Bosque de Mambucaba (CECREMEF)

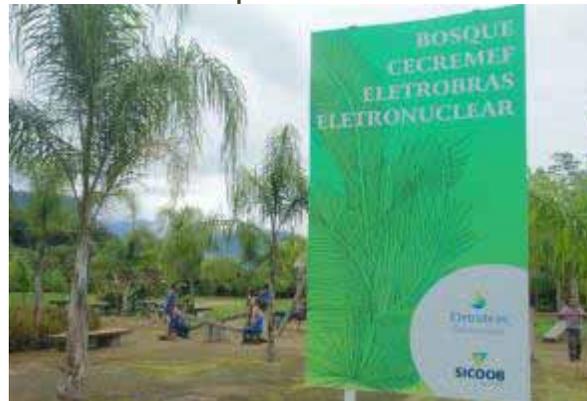
O bosque ocupa uma área de mais de **16 mil metros quadrados**, sendo parte da área com características de reflorestamento (11.300 m<sup>2</sup> com 60 espécies já plantadas) e parte dedicada ao lazer (4.700 m<sup>2</sup>).

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.



Bosque em Mambucaba



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.



Horto da Central de Compostagem

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.

### **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, ilhotas, 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.



**Polidores e amoladores e Sambaqui e Indígena da região treinado como guia para o museu**

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 prospec o, resgate e preserva o do Sítio Arqueológico de Piraquara de Fora, em Angra dos Reis.

### **GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS**

GRI 1.2 ; 4.11; EN 20; EN 22; EN23; EN24; EN25; EN26; EN29; SO9; SO10

### ***Toda atividade humana produz resíduos.***

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 polui o 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 produ o e natureza.

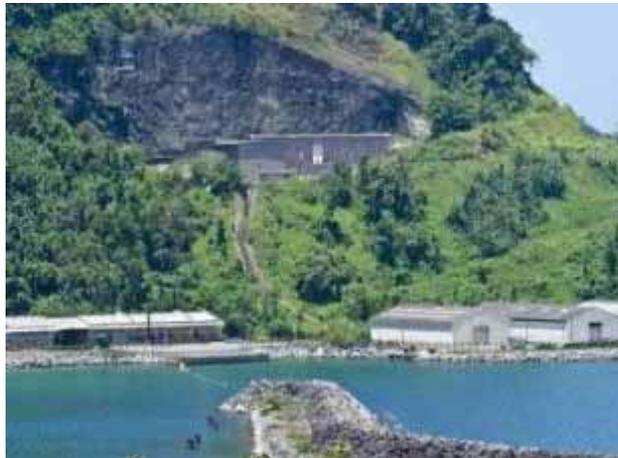
### **Resíduos nucleares ou radiativos**

GRI SO10

A gestão de resíduos nucleares ou radiativos começa no projeto da instala o que usa material radioativo e prossegue durante a opera o destas instala es

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



**Instalações do Deposito Intermediário de rejeitos**

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. 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).



**Empregada se prepara para acessar a área controlada**

Os rejeitos são classificados como de alta, média e baixa atividade. Os de alta são os elementos combustíveis irradiados, que, como são combustíveis, poderão ser usados no futuro, após reprocessamento, dependendo de decisão política do país.

Os rejeitos de média atividade são, por exemplo, as resinas de purificação e fluídos de processo e os rejeitos de baixa atividade são os materiais descartáveis usados na operação e manutenção.

Os resíduos também podem ser classificados em função da meia-vida dos

elementos radioativos neles existentes, como resíduos de longa duração e de baixa duração.

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.



**Movimentação de combustível usado na piscina de Angra1**

Tanto os rejeitos de baixa atividade quanto os de média atividade são armazenados nos depósitos iniciais localizados na própria CNAEA. 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.



Embalados contendo resíduos radioativos de baixa e média atividade

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.

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 Básicas de Radioproteção), e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.

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.

Tecnicamente estes materiais não são considerados rejeitos, uma vez que podem ser reciclados no futuro e transformados em um combustível denominado óxido misto, se o país assim decidir.

O total de rejeitos sólidos produzido na CNAAA pelas usinas Angra 1 e Angra 2, em 2013, foi de 122 metros cúbicos, valor este situado abaixo da meta prevista pela



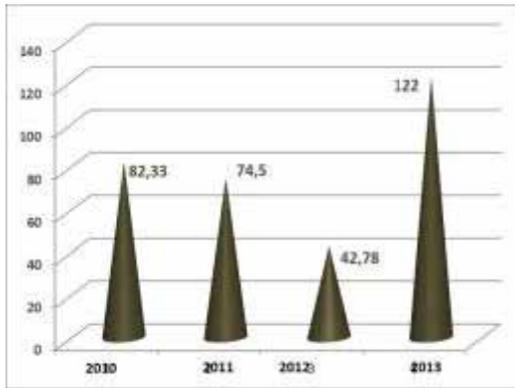
Empregado manuseando tambor de acondicionamento de resíduos

empresa, que foi de 133 metros cúbicos ao ano.

Um dos fatores que contribuiu para este aumento de geração de rejeitos em 2013 foi a troca da tampa do reator de Angra 1 - atividade de manutenção que provocou o aumento da geração de rejeitos nucleares.

As reduções na geração de rejeito sólido vinham sendo muito expressivas com destaque: em 2010: 82,33m<sup>3</sup>; em 2011 tivemos 74,50m<sup>3</sup> e 2012 com 42,78 m<sup>3</sup>.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013



**Evolução da geração de Rejeitos radioativos**

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.

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.



Sumário OO - Anexo 2

## Resíduos convencionais

GRI EN22; EN25; SO10

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.



Sumário OO - Anexo 2

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.



Piscina de armazenamento do combustível usado (Angra 2)

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 Almoarifado, 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 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 e/ou 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

Descrição dos resíduos e tratamento realizado	Quant. em Ton
Devidos à Geração térmica - CNAAA	521,532
Gerado nas atividades administrativas - CNAAA/SEDE	2.460,34
PERIGOSOS (Classe I) destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	54,711
Sólidos gerados (industrial, lixo comum, resíduos sede)	2.981,42
PERIGOSOS (Classe I) com ARMAZENAMENTO NO LOCAL - CNAAA	132,63
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	55,48
PERIGOSOS (Classe I) destinados à INCINERAÇÃO - CNAAA	0
NÃO PERIGOSOS (Classe II) com ARMAZENAMENTO NO LOCAL - CNAAA	1.147,46
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados ao ATERRO INDUSTRIAL - CNAAA	28,06
NÃO PERIGOSOS (Classe II) destinados à INCINERAÇÃO - CNAAA	0
Total Resíduos PERIGOSOS + NÃO PERIGOSOS destinados ao COPROCESSAMENTO - CNAAA	110,11
Gerados destinados à COLETA MUNICIPAL - CNAAA	749,14
Gerados destinados à COMPOSTAGEM - CNAAA	1.713,16
Percentual de resíduos encaminhados para reciclagem	12,30%

Eletronuclear contrata empresa especializada, licenciada no órgão ambiental competente 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 CNAAA, 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. O contrato de compra dos novos transformadores foi assinado com a empresa COMTRAFO em Outubro/2013 com entrega prevista para julho de 2014. A substituição dos mesmos será feita nas paradas de manutenção em 2015 e 2016.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

A Divisão de Manutenção de Canteiros e Vilas da empresa (DMCV.A fará o descarte dos transformadores contaminados e do Ascarel a medida que os transformadores forem sendo substituídos.

### Caneca de Porcelana



A empresa substituiu os copos descartáveis por canecas de porcelana e com isso deixou de

descartar cerca de 37.000 copinhos por mês usados no serviço diário de café. A escolha ecologicamente correta foi feita pela Eletrobras Eletronuclear, que distribuiu três mil canecas para os empregados da sede e de Angra.

Copos descartáveis podem levar até 100 anos para se decompor, além de também liberarem substâncias tóxicas quando em contato com líquidos quentes. Tal iniciativa reduz a quantidade de lixo gerada pela empresa e conseqüentemente, ajuda o meio ambiente.

### Resíduos de Jardinagem – Central de Compostagem

A Eletrobras Eletronuclear possui um total de 672.450 m<sup>2</sup> 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.



Central de Compostagem

Em 2013 foram recebidos na central de compostagem 1692 toneladas de material

orgânico para compostar sendo 20 toneladas provenientes dos jardins da CNAAA e as toneladas restantes 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.



Central de Compostagem – Educação Ambiental



## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

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 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.



Adubo da Central de Compostagem

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.

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.



Mudas distribuídas na sede da Empresa pela Central de Compostagem

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.



Produtos da Central de Compostagem –  
Distribuição aos empregados

## 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 quatro anos, em parceria com a cooperativa

Disque Óleo, o site Paraty.com, a Rede Dis-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.



## Coleta Seletiva

A empresa realiza junto aos moradores de suas vilas residenciais em Angra dos Reis e Paraty coleta seletiva de resíduos.

Esses resíduos são vendidos e o valor arrecadado é empregado na compra de equipamentos para a academia ao ar livre mantida na região pela Eletronuclear.

## USOS DA ÁGUA

GRI 3.9; 3.10; 3.11; 4.11; EN21; EN25; EN26; EN28; EN8; EU13

Consumo total de água em m <sup>3</sup>		
2013	2012	2011
768.318,40	816.817,72	991.824,81

## Captação

A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA utilizou, no ano de 2013, o volume total de 768.318 m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de água de superfície, captados através da Tomada 1 e da Tomada 2, localizadas respectivamente no rio do Frade e no córrego Sacher e

também através de abastecimento da rede pública.

Apesar das obras de Angra 3 não houve aumento na captação.



**Acompanhamento da qualidade da água na Saída do Canal de Descarga de Água de Refrigeração (Piraquara)**

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 - CNAEA.

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 -  $m^3/\text{seg}$  ( $40m^3/\text{seg}$  para a Usina de Angra 1 e  $80 m^3/\text{seg}$  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  $m^3$  e Angra 2 – 2.322,62 milhões de  $m^3$ , perfazendo um total de água salgada 3.395,15 milhões de  $m^3$ .



**Atividades de análise no Laboratório de Monitoração Ambiental**

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:

### Programas de Controle

#### 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 (CNAAA).

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.

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

#### 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.

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.



Saída da água de refrigeração dos condensadores principais de Angra 1 e Angra 2 - Saco da Piraquara de Fora

### 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  $40\text{m}^3/\text{seg.}$  para a Usina de Angra 1 e  $80\text{m}^3/\text{seg.}$  para a Usina de Angra 2.

Conforme estabelecido em legislação a temperatura da água de resfriamento não ultrapassa  $40^\circ\text{C}$  (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 2013, foi de  $257.755,56\text{ m}^3$  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).

### 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);
- 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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 2013 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 - CNAEA.

### Projeto de controle de desperdício de água

Dados da ONU indicam que cerca de 8% da energia gerada no planeta são usados para bombear, tratar e levar água para o consumo humano e 75% de todo o consumo industrial de água direcionam-se à produção de energia elétrica.

No Brasil, o grande destaque na matriz energética fica a carga da geração hidrelétrica, que representa 70% de toda capacidade instalada, conforme dados da Agência nacional de Águas-ANA.

A Eletronuclear está adotando um projeto de controle do desperdício de água nas suas instalações e vilas que se compõe de ações diversas que se destinam a economia e também a conscientização da população da região quanto à importância do uso sustentável da água e a necessidade de reduzir o seu consumo.

Entre as atividades estão a identificação dos consumidores e a instalação de hidrômetros.

### 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 permanecem indefinidos ao final de 2013.

- 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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Anexo 1- INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS - 2013

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)	2013			2012			2011			2010		
	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	1.941.689	100		2.536.387	100		1.933.895	1		1.782.371	1	
Residencial				-			-			N.A.		
Residencial baixa renda				-			-			N.A.		
Comercial				-			-			N.A.		
Industrial				-			-			N.A.		
Rural										N.A.		
Iluminação pública				-			-			N.A.		
Serviço público				-			-			N.A.		
Poder público				-			-			N.A.		
Energia de Curto Prazo				-			-			N.A.		
Serviços + Provisão Líq. Duvidosa	(4.229)	0		-92.496	-3,6		467	0,00%		23.630	1,30%	
(-) INSUMOS (Insumos adquiridos de terceiros: compra de energia, material, serviços de terceiros etc.)	2.628.836	135		1.867.793	73,6		1.663.895	86,00%		863.107	48,40%	
Receita de construção de ativos próprios e outros	1.471.494	76		720.956	28		1.124.135	58,10%		343.084	19,20%	
<b>VALOR ADICIONADO BRUTO</b>	780.118	40		1.297.054	51		1.297.054	51,10%		1.394.602	72,10%	
<b>VALOR ADICIONADO LÍQUIDO</b>	435.514	22		1.033.661	41		1.139.942	58,90%		1.042.403	58,50%	
+ VALOR ADICIONADO TRANSFERIDO - Despesas (Receitas) financeiras	125.928	7		128.704	5		60.081	3,10%		56.155,00	3,20%	
<b>VALOR ADICIONADO A DISTRIBUIR</b>	561.442	29		1.162.365	46		1.200.023	62,10%		1.098.558	61,60%	

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Distribuição da Riqueza – Por Partes Interessadas	2013			2012			2011			2010		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
<b>EMPREGADOS</b>	<b>581.898</b>	<b>104</b>		<b>541.655</b>	<b>46</b>		<b>458.515</b>	<b>38%</b>		<b>411.911</b>	<b>37%</b>	
<b>GOVERNO (impostos, taxas e contribuições e encargos setoriais)</b>	<b>370.899</b>	<b>66</b>		<b>349.454</b>	<b>30</b>		<b>316.552</b>	<b>26%</b>		<b>150.168</b>	<b>14%</b>	
<b>FINANCIADORES</b>	<b>270.686</b>	<b>48</b>		<b>229.976</b>	<b>20</b>		<b>86.665</b>	<b>7%</b>		<b>629.721</b>	<b>57%</b>	
<b>ACIONISTAS</b>	<b>-688.535</b>	<b>-123</b>		<b>19.741</b>	<b>2</b>		<b>306.713</b>	<b>26%</b>		<b>-109.822</b>	<b>-10%</b>	
<b>ALUGUÉIS</b>	<b>26.494</b>	<b>5</b>		<b>21.539</b>	<b>2</b>		<b>31.578</b>	<b>3%</b>		<b>16.580</b>	<b>2%</b>	
<b>VALOR ADICIONADO DISTRIBUÍDO (TOTAL)</b>	<b>561.442</b>	<b>100</b>		<b>1.162.365</b>	<b>100</b>		<b>1.200.023</b>	<b>100</b>		<b>1.098.558</b>	<b>100%</b>	
Distribuição da Riqueza – Governo e Encargos Setoriais	2013			2012			2011			2010		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
<b>TRIBUTOS/ TAXAS/ CONTRIBUIÇÕES</b>	<b>17.216</b>	<b>5</b>		<b>713</b>	<b>0</b>		<b>10.030</b>	<b>3%</b>		<b>8.271</b>	<b>6%</b>	
<b>ICMS</b>					<b>0</b>			<b>0%</b>			<b>0%</b>	
<b>PIS/PASEP</b>	<b>30.953</b>	<b>8</b>		<b>22.891</b>	<b>7</b>		<b>12.570</b>	<b>4%</b>		<b>11.590</b>	<b>8%</b>	
<b>COFINS</b>	<b>142.580</b>	<b>39</b>		<b>105.550</b>	<b>30</b>		<b>58.017</b>	<b>18%</b>		<b>53.492</b>	<b>36%</b>	
<b>ISS</b>	<b>12</b>	<b>0</b>		<b>15</b>	<b>0</b>		<b>18</b>	<b>0%</b>		<b>24</b>	<b>0%</b>	
<b>IRPJ a pagar do exercício</b>	<b>18.413</b>	<b>5</b>		<b>58.177</b>	<b>17</b>		<b>74.181</b>	<b>23%</b>		<b>-35.947</b>	<b>-24%</b>	
<b>CSSL a pagar do exercício</b>	<b>6.906</b>	<b>2</b>		<b>21.061</b>	<b>6</b>		<b>26.685</b>	<b>8%</b>		<b>-12.956</b>	<b>-9%</b>	
<b>IPTU ANGRA + INSS ETC</b>												
<b>INSS PREVIDÊNCIA SOCIAL</b>	<b>95.892</b>	<b>26</b>		<b>84.113</b>	<b>23</b>		<b>76.957</b>	<b>24%</b>		<b>72.146</b>	<b>48%</b>	
<b>ENCARGOS SETORIAIS</b>												
RGR	<b>49.523</b>	<b>13</b>		<b>47.871</b>	<b>14</b>		<b>48.944</b>	<b>15%</b>		<b>45.586</b>	<b>30%</b>	
CCC				<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>		
CDE				<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>		
CFURH				<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>		
TFSEE - *	<b>8.736</b>	<b>2</b>		<b>8.986</b>	<b>3</b>		<b>9.073</b>	<b>3%</b>		<b>7.885</b>	<b>5%</b>	
ESS				<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>		
P&D				<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>			<b>N.A.</b>		
<b>Contribuição ao ONS **</b>	<b>668</b>	<b>0</b>		<b>77</b>	<b>0</b>		<b>77</b>	<b>0%</b>		<b>77</b>	<b>0%</b>	
<b>VALOR DISTRIBUÍDO (TOTAL)</b>	<b>370.899</b>			<b>349.454</b>	<b>100</b>		<b>316.552</b>	<b>100%</b>		<b>150.168</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Inadimplência Setorial	2013			2012			2011			2010		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
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		
Total da inadimplência (A) / receita operacional líquida												
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.												
Investimentos	2013			2012			2011			2010		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
Expansão da Distribuição/ Transmissão (expansão reforço)	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Renovação da Distribuição/Transmissão	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Subtransmissão	N.A.			N.A.			N.A.			N.A.		
Outros Indicadores	2013			2012			2011			2010		
	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%	R\$ Mil	%	Δ%
Receita Operacional Bruta (R\$)	1.941.736	100		2.536.440	100		1.934.362	100		1.783.118	100	
Deduções da Receita (R\$ Mil)	-223.736	(12)		-176.404	-7		-119.626	-6		-110.769	-6%	
Receita Operacional Líquida (R\$ Mil)	1.718.000	88		2.360.036	93		1.814.736	94		1.672.349	94%	
Custos e Despesas Operacionais do Serviço (R\$ Mil)	2.308.640	118		2.236.244	88		1.380.573	71		1.257.508	71%	

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Receitas Irrecuperáveis (R\$ Mil)				0		0		0%
Resultado do Serviço (R\$ Mil)	-590.640	-30	123.792	5	434.163	22	414.841	23%
Resultado Financeiro (R\$ Mil)	-72.576	-4	-32.420	-1	-26.584	-1	-582.943	-33%
IRPJ/ CSSL (R\$ Mil)	-25.319	-2	-71.631	-3	-100.866	-5	48.903	3%
Lucro Líquido (R\$ Mil)	-688.535	(36)	19.741	1	306.713	16	-119.199	-7%
Juros sobre o Capital Próprio (R\$ Mil)	-		-		-		-	
Dividendos Distribuídos (R\$ Mil)	-		-		-		-	
Custos e Despesas Operacionais por MWh vendido (R\$ Mil)	0,171		0,152		0,096		0,094	
Riqueza (valor adicionado líquido) por Empregado (R\$ mil)	171,33		398,17		442,52		411,04	
Riqueza (valor a distribuir) por Receita Operacional (%)	28,91%		43,84%		62,04%		61,61%	
EBITDA ou LAJIDA (R\$ Mil)	411.077		567.558		735.900		663.560	
Margem do EBITDA ou LAJIDA (%)	23,90%		24,05%		40,55%		39,68%	
Liquidez Corrente	1		2,27		2,24		1,56	
Liquidez Geral	0,31		0,58		0,7		0,3	
Margem Bruta (lucro líquido / receita operacional bruta) (%)	16,91%		21,73%		15,86%		-6,69%	
Margem líquida (lucro líquido / receita operacional líquida) (%)	-38,60%		3,87%		22,46%		3,87%	
Rentabilidade do Patrimônio Líquido (lucro líquido/ patrimônio líquido) (%)	-11,80%		0,31%		4,70%		0,33%	
Estrutura de Capital	9.062.530		8.497.438		8.258.799		3.522.454	
Capital próprio (%)	5.834.497		6.048.454		6.526.166		2.923.083	
Capital de terceiros oneroso (%) (empréstimos e financiamentos)	3.228.033		2.448.984		1.732.633		522.454	
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 - 2013

### 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)	2013	2012	2011	2010	2009
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	2542	2567	2581	2532	2308
Número de Empregados Terceirizados		0	0	0	0
Número de Escritórios Comerciais		1	1	1	1
Energia Gerada (GWh)	14.640,18	16.086,53	15.644,25	14.543,81	12.975,09
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 Iniciais	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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

7) Mecanismo de Comercialização de Sobras e Déficits – MCSD	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Perdas Elétricas Globais (GWh) :	2013	2012	2011	2010	2009
Perdas Elétricas – Total (%) sobre o requisito de energia	2,224	3	3	3	3
Perdas Técnicas – (%) sobre o requisito de energia	2,224	3	3	3	3
Perdas Não Técnicas – (%) sobre o requisito de energia	0	0	0	0	0
<b>Energia Vendida (GWh)</b>	<b>13.876,90</b>	<b>14.715,29</b>	<b>14.350,89</b>	<b>13.361,40</b>	<b>11.876,92</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.	N.A.	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*Nº.horas/ano)	79,60%	73,95%	82,70%	77%	68%
Energia Vendida por Empregado (MWh)	5.459,05	5.732,49	5.560,20	5.277,01	5.145,98
Número de Consumidores por Empregado	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Valor Adicionado/ GWh Vendido	N.A.	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 - 2013

## Anexo 3 - BALANÇO SOCIAL – 2013

GRI 4.5; EC1;EC3; EC5; EC6; EC8; EC9; LA1;LA2; LA3; LA13 ;EN30

<b>BALANÇO SOCIAL – 2013</b> (Valores expressos em milhares de reais)						
<b>1 - Geração e distribuição de riqueza</b>	<b>Em 2013</b>			<b>Em 2012</b>		
Distribuição do Valor Adicionado	66,1% Governo	103,6% empregados		30,1 % governo	46,6% empregados	
A Demonstração do Valor Adicionado - DVA está apresentada, na íntegra, no conjunto das Demonstrações Contábeis.	122,7% acionistas	35,4 financiadores		1,7 % acionistas	13,9 % financiadores	
	17,6% outros			7,7 % outros		
<b>2 - RECURSOS HUMANOS</b>	<b>Em 2013</b>			<b>Em 2012</b>		
<b>2.1 – Remuneração</b>						
Folha de pagamento bruta (FPB)	402.182			493.892		
- Empregados	399.771			491.649		
- Administradores	2.411			2.243		
Relação entre a maior e a menor remuneração:						
- Empregados	18,33			18,96		
- Administradores	0,0			0,0		
<b>2.2 – Benefícios Concedidos</b>	<b>Valor (mil)</b>	<b>% sobre FPB</b>	<b>% sobre RL</b>	<b>Valor (mil)</b>	<b>% sobre FPB</b>	<b>% sobre RL</b>
Encargos Sociais	153.969	38,28	8,96	137.004	38,33%	5,81%
Alimentação	40.811	10,15%	2,38%	36.282	10,15%	1,54%
Transporte	13.680	3,40%	0,80%	11.224	3,14%	0,48%
Previdência privada	45.258	11,25%	2,63%	40.900	11,44%	1,73%
Saúde	56.559	14,05%	3,29%	46.167	12,92%	1,96%
Segurança e medicina do trabalho	4.177	1,04%	0,24%	4.301	1,20%	0,18%
Educação ou auxílio Creche	6.254	1,56	0,36%	6.095	1,71%	0,26%
Cultura	441	0,11%	0,03%	376	0,11%	0,02%

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Capacitação e desenvolvimento profissional	7.284	1,18%	0,42%	10.675	2,99%	0,45%
Habitação	19.791	4,92%	1,15%	17.394	4,87%	0,74%
Participação nos lucros ou resultados	48.134	11,97%	2,80%	49.509	13,85%	2,10%
Outros	2.144	0,53%	0,12%	1.937	0,54%	0,08%
<b>Total</b>	<b>398.502</b>	<b>99,09%</b>	<b>23,18%</b>	<b>361864</b>	<b>101,25%</b>	<b>15,35%</b>
<b>2.3 - Composição do Corpo Funcional</b>	<b>2013</b>		<b>2012</b>			
Nº de empregados no final do exercício	2542		2.594			
Nº de admissões	30		72			
Nº de demissões	37		57			
Nº de estagiários no final do exercício	159		126			
Nº de empregados portadores de necessidade especiais no final do exercício	21		21			
Nº de prestadores de serviços terceirizados no final do exercício	0		0			
Nº de empregados por sexo:						
- Masculino	2071		2.108			
- Feminino	471		488			
Nº de empregados por faixa etária:						
- Menores de 18 anos	0		0			
- De 18 a 35 anos	554		625			
- De 36 a 60 anos	1.627		1.679			
- Acima de 60 anos	361		290			
Nº de empregados por nível de escolaridade:						
- Analfabetos	0		0			
- Com ensino fundamental	149		153			
- Com ensino médio	387		228			
- Com ensino técnico	946		939			
- Com ensino superior	653		847			
- Pós-graduados	407		427			
Percentual de ocupantes de cargos de chefia, por sexo:						
- Masculino	89,70%		90,50%			
- Feminino	10,30%		9,50%			

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

2.4 - Contingências e passivos trabalhistas:						
Nº de processos trabalhistas movidos contra a entidade	100		97			
Nº de processos trabalhistas julgados procedentes	39		57			
Nº de processos trabalhistas julgados improcedentes	61		40			
Valor total de indenizações e multas pagas por determinação da justiça	2.718		1.245			
3 – INTERAÇÃO DA ENTIDADE COM O MEIO AMBIENTE EXTERNO	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL
<b>3.1 - Relacionamento com a Comunidade</b>						
Totais dos investimentos em:						
Educação	4.985	-0,84%	0,29%	4.486	3,62%	0,19%
Cultura	2.739	-0,46%	0,16%	1.840	1,49%	0,08%
Saúde e infraestrutura	34.199	-5,79%	1,99%	44.224	35,72%	1,87%
Esporte e lazer	1.129	-0,19%	0,07%	109	0,09%	0,00%
Alimentação	-	-	-	116	0,09%	0,00%
Geração de trabalho e renda	1.263	-0,21%	0,07%	1.179	0,95%	0,05%
Outros	2.079	-0,35%	0,12%	1.026	0,83%	0,04%
<b>Total dos investimentos</b>	<b>46.394</b>	<b>-7,84%</b>	<b>2,79%</b>	<b>52.980</b>	<b>42,79%</b>	<b>2,23%</b>
Tributos (excluídos encargos sociais)	301.001	-50,96%	17,52%	306.161	247,32%	12,96%
Compensação financeira pela utilização de recursos hídricos	-	-	-	-	-	-
<b>Total - Relacionamento com a Comunidade</b>	<b>347.395</b>	<b>-58,80%</b>	<b>20,22%</b>	<b>359.141</b>	<b>290,11%</b>	<b>15,20%</b>
<b>3.2 - Interação com os Fornecedores - São exigidos controles sobre: Critérios de responsabilidade social utilizados para a seleção de seus fornecedores</b>	<b>SIM</b>		<b>SIM</b>			
4 – INTERAÇÃO COM O MEIO AMBIENTE	Valor (mil)	% sobre RO	% sobre RL	Valor (mil)	% sobre RO	sobre RL
Investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente	102.276	-17,32%	5,95%	85.321	68,92%	3,62%
Investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados	132	-0,02%	0,01%	132	0,11%	0,01%

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade	96	-0,02%	0,00%	51	0,04%	0,00%
Investimentos e gastos com educação ambiental para a comunidade	248	-0,04%	0,01%	225	0,18%	0,01%
Investimentos e gastos com outros projetos ambientais (inclui fundo descomissionamento)	59.024	-9,99%	3,44%	74.332	60,05%	3,15%
Quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade.	14 (*)			8 (*)		
Valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental determinadas administrativas e/ou judicialmente	10.310	-1,75%	0,00%	-	0,00%	0,00%
Passivos e contingências ambientais	11.790	-2,00%	0,69%	3.500	2,83%	0,15%
<b>Total da Interação com o meio ambiente</b>	<b>183.876</b>	<b>-31,12%</b>	<b>10,10%</b>	<b>163.561</b>	<b>132,13%</b>	<b>6,94%</b>
<b>5 - Outras informações</b>						
Receita Líquida (RL)	1.717.999			2.360.036		
Resultado Operacional (RO)	(590.640)			123.792		

**NOTAS:**

1 - Alguns dados da coluna de 2012 tiveram seus valores revisados em relação aos valores originalmente publicados, para melhor enquadramento das atividades aos seus respectivos custos.

2 - A Demonstração do Valor Adicionado - DVA, com todos os seus detalhes, está apresentado no conjunto das Demonstrações Contábeis.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Anexo 4 - INDICADORES SOCIAIS INTERNOS

GRI 4.5; EC1; EC3; EC5; LA3 ; LA8 ; LA13 ; EN30 ; SO8

<b>INDICADORES SOCIAIS INTERNOS</b>					
Empregados/ empregabilidade/ administradores					
a) Informações gerais	2013	2012	2011	2010	2009
Número total de empregados (incluídos os 4 Diretores não funcionários) *	2.542	2594	2576	2536	2308
Empregados até 30 anos de idade (%) *	8,87%	10,88	13,1	14,55%	11,61%
Empregados com idade entre 31 e 40 anos / (%) *	26,08%	25,59	25,77	24,92%	23,48%
Empregados com idade entre 41 e 50 anos / (%) *	19,36%	18,65	18,48	19,52%	22,96%
Empregados com idade superior a 50 anos/ (%) *	45,67%	44,88	42,65	40,93%	41,95%
Número de mulheres em relação ao total de empregados / (%)	18,49%	18,81	18,64	18,57%	18,41%
Mulheres em cargos gerenciais – em relação ao total de cargos gerenciais (%)	10,25%	9,25	8,77	8,70%	9,13%
Empregadas negras (pretas e pardas) – em relação ao total de empregados (%)	3,80%	3,73	3,76	3,67%	3,03%
Empregados negros (pretos e pardos) – em relação ao total de empregados (%)	22,82%	18,61	18,56	18,73%	17,63%
Empregados negros (pretos e pardos) em cargos gerenciais em relação ao total de cargos gerenciais (%)	6,41%	6,16	6,14	4,42%	11,66%
Estagiários em relação ao total de empregados (%)	5,14%	6,59	4,53	3,94%	3,60%
Empregados do programa de contratação de aprendizes (%)	3,42%	3,5	3,45		3,40%
Empregados portadores de deficiência	21	20	18	17	17
Número de Jovem Aprendiz	87	92	88	80	80
Número de Autônomos	51	50	78	53	58
Número de Estagiários	159	163	117	100	85
b) Remuneração, benefícios e carreira.	2013	2012	2011	2010	2009
	R\$ MIL				
Pagamento Bruto (Remuneração Bruta + Encargos Sociais Compulsórios)	544.928	490.654	450.468	422.226	338.034
Folha de Pagamento Bruta (Remuneração Bruta + Remuneração Administradores)	395.044	357.023	329.734	309.034	243.640
Remuneração Bruta (Remuneração e Benefícios em Folha, Salário Jovem Aprendiz)	392.324	354.404	327.489	306.888	242.013

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Remuneração (Empregados)	385.082	346.658	320.787	300.724	239.180
Salário (Jovem Aprendiz)	411	381	294	282	247
Remuneração Administradores (Conselheiros e Diretores)	2.720	2.619	2.245	2.146	1.627
Encargos Sociais Compulsórios (Empregados, Administradores e Jovens Aprendizes)	149.884	133.631	120.734	113.192	94.394
Encargos Sociais (Empregados e Jovens Aprendizes)	149.154	132.925	120.130	112.617	93.961
Encargos Sociais - Empregados	148.995	132.779	120.017	112.503	93.879
Encargos Sociais - Jovem Aprendiz	159	146	113	114	82
Encargos Sociais - Administradores	730	706	604	575	433
Benefícios em Folha (Auxílios e Reembolsos)	6.831	7.365	6.408	5.882	2.586
Reembolso Educação em Folha (Auxílio-instrução e Curso de idioma)	3.065	2.784	2.391	1.756	960
Auxílios e Reembolsos em Folha (Mudança; Creche; Compl. Auxílio-Doença; Trat./ Excepcional; Medicamentos; Óculos; Funeral; Apar./Auditivo-Similares; Benefícios INSS)	3.766	4.581	4.017	4.126	1.626
Remuneração (Extra Folha) - Autônomos	1.020	928	936	730	844
Encargos Sociais (Extra Folha)- Autônomos	204	186	187	146	169
Bolsa Educacional (Estagiários)	1.141	1.224	1.084	1.004	886
Transporte (Somente VTR)	717	690	589	553	467
Educação	2.730	2.922	2.317	33	782,46
Alimentação (auxílio alimentação)	33.951	31.955	29.965	21.897	15.124,13
Transporte		11.224	10.097	9.104	8.440
Saúde (plano de saúde)	43.502	36.788	31.825	29.967	24.353,15
Fundação	38.900	39.591	30.115	28.950	25.189
Outros (Especifique)	-	-	-		-
Segurança e Medicina do Trabalho (Valor informado de medicina do trabalho – GDC.A)		2.497	2.941	5.745	6.343
Cultura	441	376	364	428	145
Capacitação e Desenvolvimento Profissional	7.284	10.675	9.961	6.521	5.720
Creches ou Auxílio-creche	3.382	3.173	2.899	2.293	1.619,49
Habitação (Manutenção Predial e Urbana das Vilas Residenciais)	19.791	17.394	19.193	15.376	10.996
Outros benefícios (bolsa educacional, Auxílio Excepcional Autista, seguro de vida,	6.194	5.699	6.213	6.981	4.030,55

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Auxílio Óculos e Reembolso Medicamento.)					
<b>c) Participação nos resultados</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Investimento total em programa de participação nos resultados da empresa (R\$ Mil)	42.714	49.506	43.906	31.715	30.651
Valores distribuídos em relação à folha de pagamento bruta (%)		14,12%	13,54%	10,44%	12,62%
Ações da empresa em poder dos empregados (%)		NH	NH	NH	NH
Divisão da maior remuneração pela menor remuneração em espécie paga pela empresa (inclui participação nos resultados e bônus)	22,91%	18,2	12,96		19,42
Divisão da menor remuneração da empresa pelo salário mínimo vigente (inclui participação nos resultados e programa de bônus)	2,81%	3,57	3,82		3,22
<b>d) Perfil da remuneração – Identificar a percentagem de empregados em cada faixa de salários Faixas (R\$)</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Até X                    x= 5 sm	9,23%	8,9	12,9	16%	18%
De X+1 a Y            y= 10 sm	44,77%	45,56	48,9	49%	15%
De Y+1 a Z            z= 20 sm	27,92%	28,21	23,25	26%	39%
Acima de Z	17,71%	17,3	15,77	8%	28%
Por Categorias (salário médio no ano corrente) – R\$	Base Folha de Pagamento				
Cargos de diretoria		31.479,90	29.616,32	27.861,07	26.534,35
Cargos gerenciais		11.141,90	14.611,55	17.547,69	9.444,81
Cargos administrativos		4.005,47	3.707,50	3.195,07	2.757,09
Cargos de produção		3.718,36	3.441,26	3.413,74	2.882,05
Cargos de nível superior		7.687,20	7.244,76	5.222,29	6.046,90
<b>e) Saúde e segurança no trabalho</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Média de horas extras por empregado/ano - (hora:min:seg)			110:14:00		
Número total de acidentes de trabalho com empregados	10	15	12	17	16
Número total de acidentes de trabalho com terceirizados / contratados		125	172	84	77
Média de acidentes de trabalho por empregado/ano	0,003	0,005	0,005	0,007	0,007

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Acidentes com afastamento temporário de empregados e/ou de prestadores de serviço (%)	0,158	0,29	0,41	0,41	0,31
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	0,78	1,23	0,82	1,78	1,09
Índice TF (taxa de frequência) total da empresa no período, para terceirizados/contratados	2,25	3,12	6,18	4,33	4,85
Investimentos em programas específicos para portadores de HIV (R\$ Mil)	NH	NH	NH	NH	NA
Investimentos em programas de prevenção e tratamento de dependência (drogas e álcool) (R\$ MIL)		0	9	0	146
<b>f) Desenvolvimento profissional</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Perfil da escolaridade — discriminar, em percentagem, em relação ao total dos empregados.	2542	2594	2581	2536	2.308
Ensino fundamental	5,85%	5,89	5,35%	175	7,00%
Ensino médio	52,35%	44,98	55,67%	1135	46,50%
Ensino superior	25,80%	32,65	24,68%	832	31,20%
Pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)	15,98%	16,46	14,30%	394	15,30%
Analfabetos na força de trabalho (%)	0	0	0	0	0
Valor investido em desenvolvimento profissional e educação valor inform. em (R\$ Mil)	7.284	7.314	7.382	4.690	4.771
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
<b>g) Comportamento frente a demissões</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Número de empregados ao final do período	2546	2594	2581	2536	2.308

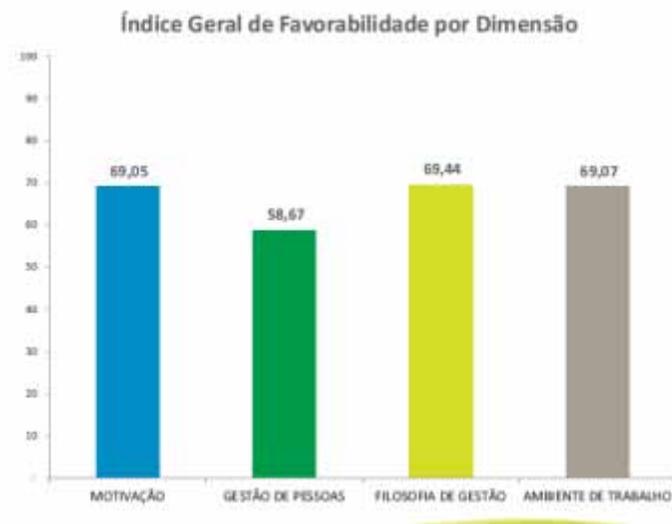
## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Número de admissões durante o período	30	72	97	284	104
Reclamações trabalhistas iniciadas por total de demitidos no período (%)	2		0	-	
Reclamações trabalhistas	61	97	120	65	86
Montante reivindicado em processos judiciais (R\$ Mil)	65.145	52.764	48.021	59.972	103.858
Valor provisionado no passivo (Trabalhista)	44.995	32.017	27.296	25.655	26.038
Número de processos existentes	529	560	509	521	
Número de empregados vinculados nos processos	900	681	945	1.059	
<b>h) Preparação para a aposentadoria</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Investimentos em previdência complementar (R\$ Mil)	45.258	40.900	30.115	28.950	25.189
Número de beneficiados pelo programa de previdência complementar	2.334	2.313	2.358	2.204	2.108
Número de beneficiados pelo programa de preparação para aposentadoria	0	0	0	0	0
<b>i) Trabalhadores Terceirizados</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Número de trabalhadores terceirizados / contratados	0	0	0	0	0
Custo total (R\$ Mil)	0	0	0	0	0
Trabalhadores terceirizados/contratados em relação ao total da força de trabalho (%)	0	0	0	0	0
Perfil da remuneração – Identificar a percentagem de empregados em cada faixa de salários Faixas (R\$)	0	0	0	0	0
Até X	0	0	0	0	0
De X+1 a Y	0	0	0	0	0
De Y+1 a Z	0	0	0	0	0
Acima de Z	0	0	0	0	0
Perfil da escolaridade – em relação ao total de terceirizados – discriminar (em %):	0	0	0	0	0
Ensino fundamental	0	0	0	0	0
Ensino médio	0	0	0	0	0
Ensino superior, pós-graduação	0	0	0	0	0
Índice TG (taxa de gravidade) da empresa no período, para empregados	0	0	0	0	0
Índice TG (taxa de gravidade) da empresa no período, para terceirizados / contratados	0	0	0	0	0

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

j) Administradores	2013	2012	2011	2010	2009
Remuneração e/ou honorários totais Conselheiros e Diretores - Pagos em folha (R\$ Mil)	2.720	2.619	2.245	2.146	1.627
Remuneração e/ou honorários totais (R\$ Mil) (A) (pagos em folha)	2.332	2.281	1.933	1.824	1.343
Número de Diretores (B)	5	5	5	5	5
Remuneração e/ou honorários médios A/B (R\$ Mil)	466,4	456,2	386,6	364,8	268,6
Honorários de Conselheiros de Administração (R\$ Mil) ( C )	259	232	213	214	189
Número Conselheiros de Administração (D)	6	6	6	6	6
Honorários médios C/D (R\$ Mil)	43,2	38,7	35,5	35,7	31,5
Honorários de Conselheiros - Fiscal (R\$ Mil) ( E )	129	106	99	108	95
Número Conselheiros - Fiscal (F)	3	3	3	3	3
Honorários médios E/F (R\$ Mil)	43,0	35,3	33,0	36,0	31,7

Número total de empregados inclui diretores não funcionários, cedidos a outras empresas, licenciados e anistiados, art.37 “art. 37 aqui corresponde aos cargos em comissão de livre provimento e de livre exoneração”.



# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## 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	2013	2012	2011	2010	2009
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 - 2013

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 - 2013

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>b) Qualidade Técnica dos Serviços Prestados</b>	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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</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 implantadas com o objetivo de oferecer produtos e serviços mais seguros.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### 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	2013	2012	2011	2010	2009
Fornecedores inspecionados pela empresa/total de fornecedores (%)		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.
Fornecedores com certificação SA 8000 ou equivalente / total de fornecedores ativos (%)		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
b) Apoio ao desenvolvimento de fornecedores	2013	2012	2011	2010	2009
Número de capacitações oferecidas aos fornecedores		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Número de horas de treinamento oferecidas aos fornecedores		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

### Comunidade

#### INDICADORES SOCIAIS EXTERNOS

##### Comunidade

a) Gerenciamento do impacto da empresa na comunidade de entorno	2013	2012	2011	2010	2009
Número de reclamações da comunidade devidas aos impactos causados pelas atividades da empresa.	10 (ouvidoria)	29 (ouvidoria)	44 (ouvidoria)	68 (ouvidoria)	22 (ouvidoria)
Número de melhorias implantadas nos processos da empresa a partir das reclamações da comunidade.		N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
b) Envolvimento da empresa em sinistros relacionados com terceiros	2013	2012	2011	2010	2009

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Recursos aplicados em educação (R\$ Mil)	4.985	4.486	4.191	6.374	2.755
Recursos aplicados em saúde e saneamento (R\$ Mil)	34.199	44.224	34.189	30.838	18.415
Recursos aplicados em cultura (R\$ Mil)	2.739	1.840	2.438	2.632	965
Outros recursos aplicados em ações sociais (R\$ Mil)	1.129	109	123	109	53
Valor destinado à ação social (não incluir obrigações legais, nem tributos, nem benefícios vinculados à condição de funcionários da empresa (%)). (R\$ Mil)	46.394	52.980	44.963	40.895	22.218
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.H.	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 - 2013

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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
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	2013	2012	2011	2010	2009
Recursos alocados em programas governamentais (não obrigados por lei) federais, estaduais e municipais (R\$ Mil). Programa Fome Zero			N.D.	132,53	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.	15	5
Recursos publicitários destinados a campanhas institucionais para o desenvolvimento da cidadania (R\$ Mil).			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 - 2013

### 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

<b>DIMENSÃO AMBIENTAL</b>						
<b>Indicadores Ambientais</b>						
<b>Recuperação de Áreas Degradadas / Outros custos Ambientais</b>	<b>Meta</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
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	102.276	85.321	77.322	72.976	62.786
Contribuição para o aumento de áreas verdes nos municípios pelo Programa de Arborização Urbana (em hectares).	NA	0	0	0	1,5	4,72
Investimentos e Gastos com preservação e/ou recuperação de ambientes degradados. (R\$ MIL)	NA	132	132	118	21	21
Investimentos e Gastos com outros projetos ambientais diversos (inclui fundo de descomissionamento) (R\$ MIL) ****	NA	59.024 *****	74.332	6.440	7.150	6.460
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.	<b>0</b>	0	0	0	0	0
Número de autuações e/ou multas por violação de normas ambientais.	<b>0</b>	5	1	0	0	0
Valor incorrido em autuações e/ou multas por violação de normas ambientais. (R\$ Mil)	<b>0</b>	10.310	3.500	0	0	0

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Geração e tratamento de resíduos	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
<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). **** ; *V	Redução **** *V	6449,67	7.194,37	4.720,10	7.905,53	6.070
Volume anual de emissões destruidoras de ozônio (em toneladas de CFC equivalentes).	Redução	2,665	2,0477	1,027	1,54	0,88
<b>Efluentes (m3)</b>						
Volume total de efluentes (m <sup>3</sup> )	Redução	257.755,56	189.134,46	190.335,61	225.695	235.528
Volume total de efluentes com tratamento (m <sup>3</sup> )	Redução	257.755,56	189.134,46	190.335,61	225.695	235.528
Percentual de efluentes tratados (%)	100	100	100	100	100	100
<b>Sólidos</b>						
Quantidade anual (em ton.) de resíduos sólidos industriais gerados	Redução	573,29	577,628	3.173,86	668	938
Quantidade anual (em ton.) de resíduos sólidos (resíduo industrial, lixo, dejetos, entulho etc.)*1	Redução	2.981,42	1.355,683			
Percentual de resíduos encaminhados para reciclagem sem vínculo com a empresa.	NA	12,30	40	46,71%	69%	45%
Percentual de resíduos reciclados por unidade ou entidade vinculada à empresa (projeto específico).	NA	N.A	NA	ND	NA	ND
Gastos com reciclagem dos resíduos (R\$ Mil)	NA	90,57	45,88	24,64	16,64	16,5
Percentual do material de consumo reutilizado (matérias-primas, equipamentos, fios e cabos elétricos).	NA	N.A	ND	ND	ND	N.A.
Gastos com destinação final de resíduos não perigosos. (R\$ Mil)	NA	46,78	39,6	13,17	73,85	35
<b>Manejo de resíduos perigosos</b>						
<b>Meta</b>						
Percentual de equipamentos substituídos por óleo mineral isolante sem PCB (Ascarel).	100%	0%	0	0	0%	0%
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	31,34	54,522	497,71	33.141	41.000

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Uso de recursos no processo produtivo e em processos gerenciais da organização	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
Combustível de Geração – Urânio Natural (Kg)	N.A.	251.596	274.354	263.645	292.016	288.857
Consumo total de energia por fonte:						
- hidrelétrica (em kWh)	NA	NA	NA	NA		
- combustíveis fósseis	NA	NA	NA	NA		
- Álcool	NA	NA	NA	NA		
- fontes alternativas (gás, energia eólica, energia solar etc.)	NA	NA	NA	NA		
Consumo total de energia (em MWh)	N.A.	912.805,54	916.325,1	924.588,30		
Consumo de energia por kWh distribuído (vendido)	N.A.	NA	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Consumo total de combustíveis fósseis pela frota de veículos da empresa por quilômetro rodado.	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
- diesel		6,98	6,63	6,42	2,84	7,22
- gasolina		10,23	9,37	9,86	12,07	10,58
- gás natural	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	NA	N.A.
Consumo total de água por fonte (em m <sup>3</sup> ): *						
- abastecimento (rede pública)	N.A.	13.706,40	14.566,72	13.452,81	N.A.	N.A.
- fonte subterrânea (poço)	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
- captação superficial (cursos d'água)		754.612	802.251	978.372	775.555	719.709 *
Consumo total de água (em m <sup>3</sup> )		768.318,40	816.817,72	991.824,81	775.555	719.709 *
Consumo de água por empregado (em m <sup>3</sup> )		301,78	314,88	384	306	296
Redução de custos obtida pela redução do consumo de energia, água e material de consumo. (R\$ Mil)		ND	N.D.	ND	ND	N.D.
Origem dos Produtos – material de consumo	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
Percentual do material adquirido em conformidade com os critérios ambientais verificados pela empresa / total de material adquirido.		56%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Percentual do material adquirido com Selo Verde ou outros (Procel, Inmetro etc.)		ND	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Percentual do material adquirido com certificação florestal (Imaflora, FSC e outros).		0,04%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Educação e conscientização ambiental	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
<b>Educação ambiental–Na organização</b>						
Número de empregados treinados nos programas de educação Ambiental.		414	60	805	400	408
Percentual de empregados treinados nos programas de educação ambiental / total de empregados.		16,26	2,31	31,25	6,33	17
Número de horas de treinamento ambiental / total de horas de treinamento.		10	2	ND	20	16
Recursos Aplicados (R\$ Mil)		265,958	148,574	129	98	96
<b>Educação ambiental – Na Comunidade</b>						
Número de unidades de ensino fundamental e médio atendidas.		19	38	17	12	14
Percentual de escolas atendidas / número total de escolas da área de concessão.	N.A.	N.A	N.A.	NA	NA	N.A
Número de alunos atendidos.		570	1.842	510	2312	5200
Percentual de alunos atendidos / número total de alunos da rede escolar da área de concessão.	N.A.	N.A	N.A.	NA	NA	N.A.
Número de professores capacitados.		0	0	47	0	105
Número de unidades de ensino técnico e superior atendidas.		0	0	0	0	0
Percentual de escolas atendidas / número total de escolas da área de concessão.	N.A.	N.A	N.A.	NA	NA	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	N.A.	NA	NA	N.A.
Recursos Aplicados (R\$ Mil)		266	0	0	132	845
<b>PEEs destinados à formação da cultura em conservação e uso racional de energia</b>						
	Meta	2013	2012	2011	2010	2009
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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

PEE's 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
PEE's Gestão energética municipal	N.A.	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
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>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil) ***	N.A.		***	***	***	***
Número de Patentes registradas no INPI	N.A.	N.A.	0	0	0	
<b>Cultura, Esporte e Turismo</b>	<b>Meta</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil) *****		1.123,45	3.238,88	1.743,85	1.635,73	674,19
<b>Saúde (Saúde Ocupacional)</b>	<b>Meta</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>
Recursos Aplicados (R\$ Mil)	N.A.	2.977	2.497	2.941	5.745	6.343

\*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

Recursos Aplicados (R\$ Mil) - \*\*\*\*\* - Investimentos em patrocínios culturais e esportivos.

\*\*\*\*\* A partir de 2012 o valor passou a incluir os valores do fundo de descomissionamento.

## 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 - 2013

---

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 - 2013

---

## 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 - 2013

---

### 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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

### 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 CNAAA, 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 Iodeto 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 - 2013

---

**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 - 2013

---

**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 - 2013

---

- 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 ambulatórios 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 - 2013

---

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 - 2013

---

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 à 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 - 2013

---

- 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 - 2013

---

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 ELETROBRAS 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. Construimos 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.

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

## SUMÁRIO:

### 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.LLEGALIDADE

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 - 2013

---

## **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 desempenho técnico e de sua conduta ética, garantindo-lhes o direito de conhecerem os critérios e os resultados de suas avaliações;

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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;

2.2.20. Não se envolver em operações das empresas Eletrobras com empresas de que sejam sócios ou com cujos acionistas ou gestores

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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**

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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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.

### **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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.

**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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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:

- 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](mailto: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.

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 - 2013

### 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	6		Mensagem do Presidente
	1.2	Descrição dos principais impactos, riscos e oportunidades	9, 23; 32; 43; 86; 113; 120; 131		Perfil; Segurança Nuclear, Risco; Novas usinas; Ações Sociais; Meio Ambiente; Monitoração; gestão de resíduos.
	<b>2</b>	<b>Perfil Organizacional</b>			
	2.1	Nome da organização	9		Perfil
	2.2	Principais marcas, produtos e/ou serviços	9		Perfil
	2.3	Estrutura operacional da organização, incluindo principais divisões, unidades operacionais, subsidiárias e joint ventures	9		Perfil
	2.4	Localização da sede da organização	9		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	9		Perfil
	2.6	Tipo e natureza jurídica da propriedade	9		Perfil
	2.7	Mercados atendidos (incluindo discriminação geográfica, setores atendidos e tipos de clientes/ beneficiários)	9		Perfil
	2.8	Porte da organização	9, 144		Perfil; Anexo 1 (pag.144)

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 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.	5;6; 9		Sobre o relatório; Mensagem do Presidente; Perfil
	2.10	Prêmios recebidos no período coberto pelo relatório	31; 193		Prêmio Empresa Cidadã / Anexo 9 (pag.193)
		<b>Aspecto: Geração de energia elétrica</b>			
	EU1	Capacidade instalada, discriminada por fonte de energia primária e por sistema regulatório.	9		Perfil
	EU2	Produção líquida de energia, discriminada por fonte de energia primária e por sistema regulatório.	9		Perfil
	EU3	Número de unidades consumidoras residenciais, industriais, institucionais e comerciais.	9		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.	9		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.	115		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	5		Sobre o relatório
	3.2	Data do relatório anterior mais recente (se houver)	5		Sobre o relatório
	3.3	Ciclo de emissão de relatórios (anual, bienal, etc.)	5		Sobre o relatório
	3.4	Dados para contato em caso de perguntas relativas ao relatório ou seu conteúdo	5		Sobre o relatório
	3.6	Limite do relatório (como países, divisões, subsidiárias, instalações arrendadas, joint ventures, fornecedores)	5, 9		Sobre o relatório; Perfil

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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	5;9		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.	9		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.	5;21; 82; 115; 120;		Gestão Empresarial; SAP; Auditorias internas e externas (TCU); Sistema IGS; Lab. Dosimetria; Monitoração ambiental;
	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)	5; 144;		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.	5; 144		Anexo 1
	3.12	Tabela que identifica a localização das informações no relatório	195		Anexo 10
	3.13	Política e prática atual relativa à busca de verificação externa para o relatório	5		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.	13-15		Estrutura Organizacional e estatuto da empresa; Funcionamento; C.A. - Cabe a um dos membros a presidência do Conselho que não poderá ser o diretor presidente.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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)	14		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.	7; 13		Composição do C.A. e da Diretoria Executiva; Estrutura Organizacional
	4.4	Mecanismos para que acionistas (1) e empregados (2) façam recomendações ou deem orientações ao mais alto órgão de governança.	7; 13; 59-63		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)	150; 154		Balanco Social (Anexo 3), Anexo 4
	4.6	Processos em vigor no mais alto órgão de governança para assegurar que conflitos de interesse sejam evitados	13-15; 185		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.	13-15		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.	15; 23; 185		Princípios e Normas Gerais de Conduta; Segurança Nuclear; 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.	14; 32; 50; 59-63; 65;185		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.	13-15; 57		Assembleia de Acionistas / Estatuto Social

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Compromissos com Iniciativas Externas					
	4.11	Explicação de se e como a organização aplica o princípio da precaução	23-29; 34; 46; 65; 120; 131;139;		Seg. Nuclear; descomissionamento; Gestão de Risco; Troca da tampa do reator; Gestão empresarial; Programas de 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.	17;21; 102-103; 185		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	58		Associações
Engajamento dos Stakeholders					
	4.14	Relação de grupos de stakeholders engajados pela organização	51-57; 70; 86; 103;113; 120		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	50; 70; 86; 103;113; 120;		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.	50; 54; 83;103; 105; 106;110		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	59; 103; 106; 125; 120;		Canais de Comunic.; Desenvolvimento na Comunidade; Convênios; Educ. Ambiental; Monitoramento Ambiental
EC/ EU Econômicos					
	EU6	Abordagem da gestão para garantir a disponibilidade a curto e longo prazo	9; 23; 36; 43; 65; 69		Perfil; Segurança Nuclear; Angra 3; Novas Usinas; Programa de gestão do envelhecimento; Avaliação e monitoramento de compromissos;
	EU7	Programas de gestão da demanda incluindo consumidores residenciais, comerciais e industriais.	9		Perfil – A Empresa é de Geração e não tem consumidores finais residenciais, comerciais ou industriais.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EU8	Atividades de Pesquisa e desenvolvimento e gastos destinados a garantir a disponibilidade do suprimento de energia e promover o desenvolvimento sustentável	47; 150; 154		Pesquisa e Desenvolvimento – Anexo 3 e 6
	EU 9	Provisão para descomissionar Centrais Nucleares	29		Descomissionamento da CNAAA
	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.	9; 144,150; 154		Perfil; Anexos1, 3 e 4
	EC2	Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização devido a mudanças climáticas	113-115		Meio ambiente; Eficiência Energética; Emissão de gases.
	EC3	Cobertura das obrigações do plano de pensão de benefício definido que a organização oferece	79;150; 154		Previdência Privada; Anexo 3 e 4
	EC4	Ajuda financeira significativa recebida do governo	9; 36; 57		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.	150; 154		Anexo 3 (Balanço Social) e anexo 4
	EC6	Políticas, práticas e proporção de gastos com fornecedores locais em unidades operacionais importantes.	36; 52; 54; 150		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	70		Gestão de Pessoas N.A. - A contratação de mão-de-obra fixa é definida por concurso público, obedecendo às 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	86; 106; 110; 150; 160		Ações Sociais; Convênios; Apoios; Patrocínios; Anexo 3 e 5

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.	86; 106; 110; 150; 160		Ações Sociais; Convênios; Apoios; Patrocínios; Anexo 3 e 5
	EU 10	Capacidade planejada por demanda projetada por sistema regulatório	9		N.A. Perfil - Esta é uma atividade da EPE- Empresa de Pesquisas energéticas
	EU 11	Eficiência média de usinas térmicas por sistema regulatório	9; 148		Perfil; Anexo 2
	EU 12	Perdas de transmissão e de distribuição como percentagem da energia total	9; 148		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.	70; 71		Gestão de Pessoas; Treinamentos.
	EU 15	Percentual da mão de obra habilitado para a aposentadoria nos próximos 5 e 10 anos	70; 150; 154		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	61 ;74-85		Ouvidoria do Trabalho; Benefícios Sociais aos empregados.
	LA1	Total de trabalhadores, por tipo de emprego, contrato de trabalho e região.	70; 150; 154		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
	LA2	Número total e taxa de rotatividade de empregados, por faixa etária, gênero e região.	70; 150; 154		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
	EU 17	Dias de trabalho de contratados e subcontratados envolvidos em construção, operação e manutenção.	36		Atividades de Angra 3
6.4.4	EU 18	Percentagem de contratados e subcontratados que receberam treinamento relevante em saúde e segurança.	79; 81-83		Relações trabalhistas e sindicais; Segurança no Trabalho; Lab. de dosimetria; CIPA.

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.	70; 150;154		Gestão de Pessoas; Anexo 3 e 4
6.3.10/ 6.4.3	LA4	Percentual de empregados abrangidos por acordos de negociação coletiva.	79-81		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.	79-81		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.	79		100% dos empregados são representados
6.4.8	LA7	Taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e óbitos relacionados ao trabalho, por região.	81		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.	79-83; 150; 154		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	79-81		Acordo Coletivo de Trabalho-ACT
6.4.7	LA10	Média de horas de treinamento por ano, por empregado, discriminadas por categoria funcional.	70		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	71		Treinamentos em geral; Comitê de educação corporativa; Palestras e Seminários.
	LA12	Percentual de empregados que recebem regularmente análises de desempenho e de desenvolvimento de carreira	80		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.	7; 13; 70; 150;154		Inf. corporativas; Estrutura organizacional; Gestão de Pessoas; Anexo 3 ,e 4

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

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.	79-80		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.	79-80		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.	52; 185		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	52; 185		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.	71;74; 102;	71; 74; 102;	Treinamento; Política para as mulheres.
6.3.6	HR4	Número total de casos de discriminação e as medidas tomadas	61; 74		Ouvidorias; Não houve nenhum caso.
6.3.8	HR5	Operações identificadas e em fornecedores 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.	51; 79; 185		Fornecedores. Relações sindicais; Código de Ética. Acordo coletivo de trabalho é negociado c/ sindicatos . Não houve nenhum caso.
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	51; 61; 106; 110; 185	185	Normas de conduta; Ouvidorias; Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras. Não houve nenhum caso.
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.	13; 36; 70; 185		Não houve. A Contratação por é feita por concurso; Código de Ética das Empresas do Sistema Eletrobras

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	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	72; 185		O pessoal de segurança não tem contato com clientes em geral
6.3.7	HR9	Número total de casos de violação de direitos dos povos indígenas e medidas tomadas	112	112	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	32 ; 52; 185		Gestão de Risco; 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.	59		Não houve queixas encaminhadas à empresa.
	<b>EN/EU</b>	<b>Meio Ambiente</b>			
	EN1	Materiais usados por peso ou volume	115; 166		Sistema IGS ; Anexo 6
	EN2	Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem	115; 166		Sistema IGS ; Anexo 6
	EN3	Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária	115; 166		Sistema IGS ; Anexo 6
	EN4	Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária	115; 166		Sistema IGS ; Anexo 6
	EN5	Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência	114; 115; 166		Eficiência Energética. Sistema IGS; 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.	114; 115-117; 166		Eficiência Energética. O produto é a própria energia elétrica de fonte nuclear que não emite poluentes dos GEE; anexo6
	EN7	Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas	115-117; 166		Não emite poluentes dos GEE; anexo6
	EN8	Total de retirada de água por fonte	139; 166		Usos da água; Anexo 6
	EN9	Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	139; 166		
	EN10	Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada	139; 166		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.	127		Parques e Áreas Verdes

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	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.	127		Parques e Áreas Verdes
	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.	97; 120; 127; 139;		Programa de Maricultura - Fazendas Marinhas; Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água.
	EU13	Biodiversidade de habitats de substituição comparada à biodiversidade das áreas afetadas.	97; 120; 127; 139;		Programa de Maricultura - Fazendas Marinhas; Monitoração ambiental; Parques e áreas verdes; Usos da água.
	EN13	Habitats protegidos ou restaurados	127		Parques e Áreas Verdes
	EN14	Estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.	120; 127; 139;		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.	97		Programa de Maricultura - Fazendas Marinhas
	EN16	Total de emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa, por peso.	115; 166		Emissões; Anexo 6
	EN17	Outras emissões indiretas relevantes de gases de efeito estufa, por peso	115; 166		Emissões; Anexo 6
	EN18	Iniciativas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e as reduções obtidas	115; 166		Emissões; Anexo 6
	EN19	Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso	115; 166		Emissões; Anexo 6
	EN20	NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso	115; 120; 131; 166		Emissões; Monitoração ambiental; Gestão de resíduos; Anexo 6
	EN21	Descarte total de água, por qualidade e destinação	131; 139; 166		Gestão de resíduos; Usos da Água; Anexo 6

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EN22	Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.	131; 166		Gestão de resíduos; Anexo 6
	EN23	Número e volume total de derramamentos significativos.	120; 131; 139; 166		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.	131; 166		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.	120; 131; 139		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	120; 131; 139		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.	9		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	143; 150; 166		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.	52; 78; 131; 166		Fornecedores; Transporte de funcionários; Gestão de resíduos; anexo 6
	EN30	Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo	150; 166		Anexo 3 e 6
	EU 13	Habitats afetados pela atuação da empresa	97; 120; 131; 139		Programa de Maricultura - 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	9; 103; 106		Perfil; N.A. Atividade da EPE para planejamento Elétrico; desenvolvimento na comunidade Convênios com prefeituras

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	EU 20	Abordagem para gerir o impacto do deslocamento de pessoas devido à atuação da empresa.	9; 36-46; 103		Perfil; Angra 3. As atividades atuais da empresa não deslocam pessoas
	EU 21	Planejamento de Medidas de contingência para desastres; gestão de planos de emergências e de programas de treinamento e de restauração.	89; 101; 96; 171		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.	15; 36; 43; 86; 89; 91; 103; 106;110		Princ. e valores; Angra3; compensações socioamb.Angra3; Novas usinas; 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.	9; 29; 36; 43;		Perfil; Descomissionamento; Obras de angra 3; Novas Usinas; →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	20; 32; 185		Normas de Conduta; Gestão de Risco Código de Ética (anexo 8)
	SO3	Percentual de empregados treinados nas políticas e procedimentos anticorrupção da organização	20; 185		Normas de Conduta; combate à corrupção. Código de Ética (anexo 8)
	SO4	Medidas tomadas em resposta a casos de corrupção	20; 185		Não houve casos de corrupção
	SO5	Posições quanto a políticas públicas e participação na elaboração de políticas públicas e lobbies	9; 43; 103; 106		Perfil; Novas usinas; 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	185		Não houve nenhuma contribuição. O código de Ética não permitiria. Anexo 8
	SO7	Número total de ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados.	185		Não houve nenhum caso. Código de ética; Anexo 8

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

ISO 26000	GRI	Aspecto / Descrição	Página GRI	Página ISO 26000	Observações
	SO8	Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos	150; 166;		Anexo 3 e 6
	SO9	Operações significativas com potencial ou real impacto negativo nas comunidades	36; 65; 68;131		Construção de Angra 3; gestão empresarial; Operação das usinas; Gestão de resíduos
	SO10	Medidas de prevenção e mitigação implantadas nas operações significativas com potencial ou real impacto negativo nas comunidades locais	86; 89; 120; 131		FEAM; Plano de emergência; Monitoração Ambiental; Gestão de resíduos
	<b>PR</b>	<b>Produto</b>			
	EU 23	Programas, incluindo parcerias com governos para melhorar ou manter o acesso à eletricidade.	115 ;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.	9		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.	9		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.	9		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.	9		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.	9		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.	13; 96; 110		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 - 2013

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.	13; 96; 110		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	9		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	9		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	96; 101; 114		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	9		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	9		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 27	Quantidade de consumidores desligados por falta de pagamento	9		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 28	Frequência de interrupções de distribuição de energia	9		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 29	Média de interrupções da distribuição	9		Perfil - N.A. A empresa é só geradora e não tem consumidores finais
	EU 30	Media de disponibilidade das usinas por fonte de energia	12; 68		Eventos nas usinas
		N.A. – Não aplicável      N.H. – Não há, não houve.			

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

## Parecer dos Auditores Independentes – Anexo 11

**Eletronuclear S.A. - Eletronuclear**  
Relatório dos auditores independentes  
sobre as demonstrações contábeis  
em 31 de dezembro de 2013



### Relatório dos auditores independentes sobre as demonstrações contábeis

Aos Administradores e Acionistas  
Eletronuclear S.A. - Eletronuclear

Examinamos as demonstrações contábeis da Eletronuclear S.A. - Eletronuclear (a "Companhia") que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2013 e as respectivas demonstrações do resultado, do resultado abrangente, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, assim como o resumo das principais políticas contábeis e as demais notas explicativas.

#### Responsabilidade da administração sobre as demonstrações contábeis

A administração da Companhia é responsável pela elaboração e adequada apresentação dessas demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou por erro.

#### Responsabilidade dos auditores independentes

Nossa responsabilidade é a de expressar uma opinião sobre essas demonstrações contábeis com base em nossa auditoria, conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Essas normas requerem o cumprimento de exigências éticas pelo auditor e que a auditoria seja planejada e executada com o objetivo de obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis estão livres de distorção relevante.

Uma auditoria envolve a execução de procedimentos selecionados para obtenção de evidência a respeito dos valores e das divulgações apresentados nas demonstrações contábeis. Os procedimentos selecionados dependem do julgamento do auditor, incluindo a avaliação dos riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou por erro.

Nessa avaliação de riscos, o auditor considera os controles internos relevantes para a elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis da Companhia para planejar os procedimentos de auditoria que são apropriados nas circunstâncias, mas não para expressar uma opinião sobre a eficácia desses controles internos da Companhia. Uma auditoria inclui também a avaliação da adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis feitas pela administração, bem como a avaliação da apresentação das demonstrações contábeis tomadas em conjunto.

Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

PricewaterhouseCoopers, Av. José Silva de Azevedo Neto 200, 1º e 2º, Torre Evolution IV, Barra da Tijuca, Rio de Janeiro, RJ, Brasil 22275-050  
T: (21) 3232-6112, F: (21) 3232-6113, www.pwc.com/br  
PricewaterhouseCoopers, Rua da Candelária 65, 20º, Rio de Janeiro, RJ, Brasil 20091-020, Caixa Postal 949,  
T: (21) 3232-6112, F: (21) 2516-6319, www.pwc.com/br

Eletronuclear S.A. - Eletronuclear

#### Opinião

Em nossa opinião, as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira da Eletronuclear S.A. - Eletronuclear em 31 de dezembro de 2013, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil.

#### Outros assuntos - informação suplementar - demonstração do valor adicionado

Examinamos também a demonstração do valor adicionado (DVA), referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2013, preparada sob a responsabilidade da administração da Companhia, e apresentada como informação suplementar. Essa demonstração foi submetida aos mesmos procedimentos de auditoria descritos anteriormente e, em nossa opinião, está adequadamente apresentada, em todos os seus aspectos relevantes, em relação às demonstrações contábeis tomadas em conjunto.

Rio de Janeiro, 24 de março de 2014

PricewaterhouseCoopers  
Auditores Independentes  
CRC 2SP000160/O-5 "F" RJ

Guilherme Naves Valle  
Contador CRC 1MG070614/O-5 "S" RJ

Alexandre Vinicius Ribeiro de Figueiredo  
Contador CRC 1RJ092503/O-1

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

### Anexo 12 - 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
CNAAA	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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

DO	Diretoria de Operação e Comercialização
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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

INPO	Institute of Nuclear Plant Operators.
LAS	Latin American Nuclear Society
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 Segurança 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
P.J.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

## Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

Semear	Centro Ativo de Programas Sociais
Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
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

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

# Eletronuclear - Relatório de Sustentabilidade - 2013

---

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: Aquarela do Calendário para o ano 2014

Rio de Janeiro – 2013