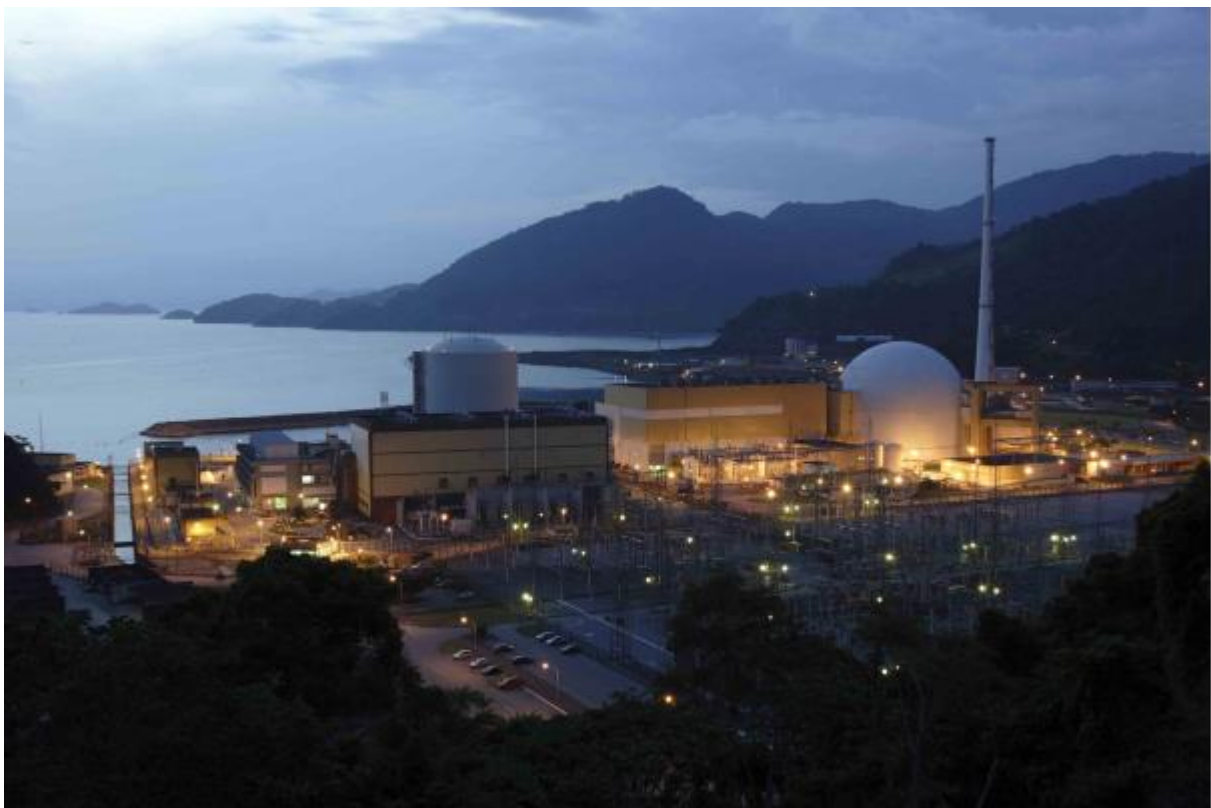



**RELATÓRIO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELA
ELETROBRAS ELETRONUCLEAR EM ATENDIMENTO AOS
PROGRAMAS AMBIENTAIS**



**CENTRAL NUCLEAR ALMIRANTE ÁLVARO ALBERTO – CNAAA
(ANO BASE 2015)**



**Relatório das ações desenvolvidas pela Eletrobras Eletronuclear em
atendimento aos Programas Ambientais da Central Nuclear Almirante Álvaro
Alberto – CNAAA**

Este relatório relaciona as ações desenvolvidas pela Eletrobras Eletronuclear em cumprimento aos Programas Ambientais estabelecidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA no ano de 2015.

Em 2014, com a emissão da Licença de Operação nº 1217/2014 para a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA, a apresentação de relatórios de monitoramento dos Programas Ambientais passou a ser exigida pela Condicionante nº 2.2.2.

A Eletrobras Eletronuclear, com as ações aqui descritas, alia à sua atividade básica, a geração de energia elétrica, atividades socioambientais que contribuem para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida das populações dos municípios que estão no seu entorno, Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro.

SUPERINTENDÊNCIA DE LICENCIAMENTO E MEIO AMBIENTE – SM.G

GERÊNCIA DE LICENCIAMENTO – GLI.G

Relação dos Programas Ambientais

1 - Meio Físico

- 1.1 - Programa de Monitoramento e Gestão de Resíduos Sólidos - PMGRS
- 1.2 - Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas - PMCQA
 - 1.2.1 - Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Doces
 - 1.2.2- Subprograma de Monitoramento de Águas Subterrâneas
 - 1.2.3 - Subprograma de Monitoramento dos Efluentes Sanitários, Oleosos, Químicos e Radioativos
 - 1.2.4 - Subprograma de Monitoramento do Efluente do Circuito Terciário das Usinas da CNAAA
 - 1.2.5 - Subprograma de Monitoramento das Águas Salinas
 - 1.2.6 - Subprograma de Monitoramento de Sedimentos Marinhos
 - 1.2.7 - Subprograma de Monitoramento da Temperatura em Piraquara de Fora
 - 1.2.8 - Subprograma de Monitoramento de Cloro Residual em Piraquara de Fora
- 1.3 - Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas - PCMEA
- 1.4 - Sistema de Meteorologia
- 1.5 - Programa de Monitoramento e Gerenciamento de Rejeitos Radioativos
- 1.6 - Programa de Monitoração Ambiental Radiológico Operacional – PMARO
- 1.7 - Programa de Monitoramento das Encostas e Vias de Acesso (Programa de Controle de Impactos Geológicos e Geomorfológicos)
- 1.8 - Programa de Gerenciamento de Riscos Convencionais – PGRC
- 1.9 - Plano de Descomissionamento

1.10 - Programa de Monitoramento Sismológico Regional

2 – Meio Biótico

2.1. - Programa de Monitoramento de Fauna e Flora Marinha

2.1.1 - Subprograma de Monitoramento das Tartarugas Marinhas – PROMONTAR

3 – Meio Socioeconômico

3.1 - Programa de Saúde Pública

3.2 - Programa de Comunicação Social

3.3 - Programa de Educação Ambiental da CNAAA

3.4- Programa de Inserção Regional

3.4.1 - Subprograma de Segurança e Articulação Institucional

3.4.2 - Subprograma de Controle e Uso do Solo (Projeto Cinturão Verde)

3.4.3 - Subprograma de apoio ao IED-BIG e Geração de Renda

3.4.4 - Subprograma Ambiental para as Comunidades Indígenas e Comunidades Indígenas e Comunidades Quilombolas

3.4.5 - Subprograma de Apoio a Ações Socioeducativas (Programa de Apoio à Educação Municipal e Estadual)

3.4.5.1 - Projeto Área Arqueológica de Piraquara de Fora (Projeto Jovens Talentos)

LISTA DOS ANEXOS

Relatório do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos Convencionais - PMGRS	Anexo 01
Tabela dos principais parâmetros monitorados no Subprograma de Monitoramento da Qualidade de Águas Doces	Anexo 04 – Parte 1 (p. 26 e 27)
Relatórios do Programa de Monitoramento e Controle da Qualidade das Águas - PMCQA (1º e 2º semestres)	Anexo 02
Relatório do Subprograma de Monitoramento de Efluentes Sanitários	Anexo 03
Relatório do Subprograma de Monitoramento de Efluentes Químicos e Oleosos – Parte 1	Anexo 04
Relatório do Subprograma de Monitoramento de Efluentes Químicos e Oleosos – Parte 2	Anexo 04
Tabela com os dados referentes ao Monitoramento dos Efluentes Líquidos Radioativos das Usinas	Anexo 05
Relatório do Subprograma de Monitoramento de Sedimentos Marinhos	Anexo 06
Relatório do Subprograma de Monitoramento da Temperatura em Piraquara de Fora	Anexo 07
Relatório do Subprograma de Monitoramento do Cloro Residual em Piraquara de Fora	Anexo 08
Tabela com os dados referentes às Emissões Atmosféricas Radioativas	Anexo 09
Relatório do Programa de Monitoramento Ambiental Radiológico Operacional – PMARO	Anexo 10

Relatório do Programa de Monitoramento das Encostas e Vias de Acesso	Anexo 11
Relatório do Programa de Monitoramento de Fauna e Flora Marinha – PMFFM	Anexo 12
Relatório do Subprograma de Monitoramento das Tartarugas Marinhas – PROMONTAR	Anexo 13
Relatório de Atividades da CR.P	Anexo 14
Relatórios PEA/PEAT – Ecossis (Parte 1 - Mensais e Parte 2 - Parciais)	Anexo 15
Relatório de Registro de Atividades da SEMA	Anexo 16
Relatório do Projeto Jovens Talentos para a Ciência	Anexo 17

1 - Meio Físico

1.1 - Programa de Monitoramento e Gestão de Resíduos Sólidos – PMGRS

Objetivo:

Estabelecer um conjunto de ações que permitam a gestão adequada dos resíduos sólidos gerados nas instalações da Eletronuclear.

Ação:

São apresentados os quantitativos de resíduos gerados e destinados, o resultado obtido das metas estabelecidas para 2015, as metas propostas para 2016 e o resultado das auditorias externas anuais. O Relatório do ano base de 2015 constitui o Anexo 01.

1.2 - Programa de Controle e Monitoramento da Qualidade das Águas – PMCQA

Objetivo:

O objetivo deste programa na Eletronuclear é monitorar a qualidade das águas: subterrâneas, industriais e salinas, das áreas de propriedade da empresa ou daquelas que possam ser afetadas pela operação da CNAAA.

O PMCQA atual atende ao definido no Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta referente ao Licenciamento Ambiental da Unidade II, bem como ao EIA/RIMA.

Este programa estabelece os pontos de monitoração, a frequência de coleta, as análises que deverão ser realizadas com seus respectivos limites e as ações a serem tomadas em caso de ocorrência de resultados que não atendam aos limites estipulados.

Ação:

Apresentaremos os resultados dos monitoramentos realizados em 2015 na CNAAA, sempre que possível fazendo relação com a nomenclatura sugerida no Parecer IBAMA nº 5340/2013.

1.2.1 - Subprograma de Monitoramento da Qualidade das Águas Doces

O monitoramento da qualidade das águas doces dos corpos hídricos, onde a água é captada para fins industriais, compreende as águas captadas pela Eletronuclear no Rio do Frade e no Córrego Sacher.

Apresentamos no Anexo 04 (p. 26 e 27) o Relatório com a tabela indicando os principais parâmetros monitorados em 2015.

1.2.2 - Subprograma de Monitoramento de Águas Subterrâneas

No âmbito do PMCQA de 2015, o monitoramento de águas subterrâneas foi realizado através de análises no dreno da cortina atirantada no Sítio das Usinas.

Apresentamos no Anexo 02 o PMCQA dividido em dois volumes, relativos ao 1º e 2º semestres.

Atendendo ao Parecer nº 5340/13, a partir de 2015 as análises realizadas no dreno da cortina atirantada foram excluídas do programa de monitoração, e foram incluídas as análises dos sete poços de monitoração de água subterrânea que estão situados na área do canteiro de obras de Angra 3.

As primeiras análises dos sete poços de monitoramento constam no relatório do PMCQA do 1º semestre de 2015.

1.2.3 - Subprograma de Monitoramento dos Efluentes Sanitários, Oleosos, Químicos e Radioativos

A estruturação sugerida para o monitoramento de efluentes convencionais (sanitários, oleosos e químicos) no Parecer Técnico IBAMA nº 5340/2013 foi levada às áreas técnicas pertinentes da empresa e demandará mudanças significativas nos procedimentos operacionais que estão sendo analisadas.

Atualmente, com a emissão dos Relatórios de Acompanhamento de Efluentes – RAE, parte do Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos – PROCON/ÁGUA, a Eletrobras Eletronuclear atende a solicitação de apresentação de Relatórios referentes ao Controle da Liberação dos Efluentes Convencionais, possibilitando avaliação permanente das condições ambientais. O Relatório de Efluentes Sanitários que apresenta os dados das análises de monitoração das ETEs da CNAAA e a avaliação destes parâmetros para o ano de 2015, encontra-se no anexo 03.

Os Relatórios referentes ao Monitoramento dos Efluentes Químicos e Oleosos da CNAAA encontram-se no anexo 04 (Partes 1 e 2).

Quanto aos efluentes líquidos radioativos, segue no anexo 05 a tabela com os dados solicitados no Parecer Técnico nº 5340/2013. Vale ressaltar que foi necessário ajustar a formatação dessa tabela à realidade operacional das Usinas e também em função do Relatório Semestral de Rejeitos e Liberação de Rejeitos enviado à CNEN.

1.2.4 - Subprograma de Monitoramento do Efluente do Circuito Terciário das Usinas da CNAAA

Não foi possível desde a emissão do Parecer nº 5340/13, a implantação de um Programa específico de monitoramento do efluente gerado pelo sistema terciário e/ou dos sistemas de serviço das Usinas da CNAAA.

Para a implantação do referido programa serão necessárias a instalação de novos equipamentos e mudanças nos procedimentos operacionais das Usinas, o que demanda um estudo minucioso da área técnica da empresa.

1.2.5 - Subprograma de Monitoramento das Águas Salinas

No âmbito do PMCQA de 2015 o monitoramento de águas salinas foi realizado através de análises referentes aos pontos de água do mar próximos a CNAAA.

Apresentamos no Anexo 02 o PMCQA dividido em dois volumes, relativos ao 1º e 2º semestres.

1.2.6 - Subprograma de Monitoramento de Sedimentos Marinhos

Objetivo:

O Programa tem como objetivo definir os critérios de análise físico-química dos sedimentos marinhos nas áreas da Enseada de Itaorna, Saco da Piraquara de Fora e Piraquara de Dentro. São apresentadas a malha amostral, frequência, bem como os parâmetros a serem avaliados.

Ação:

A Eletrobras Eletronuclear, através do seu Laboratório de Monitoração Ambiental, acompanha as coletas das amostras e realiza uma análise crítica dos resultados.

O relatório de acompanhamento anual de 2015 encontra-se no Anexo 06.

1.2.7 - Subprograma de Monitoramento da Temperatura em Piraquara de Fora

Objetivo:

Objetiva o monitoramento da dispersão térmica na área de lançamento de efluentes líquidos no Saco Piraquara de Fora, decorrente da operação das unidades da CNAAA.

Ação:

As medidas de temperaturas são tomadas em duas áreas, sendo uma na área de possível impacto (Saco Piraquara de Fora) e outra na área de controle (Itaorna).

A Eletrobras Eletronuclear prepara relatórios e os envia mensalmente ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

O relatório de acompanhamento anual de 2015 encontra-se no anexo 07.

1.2.8 - Subprograma de Monitoramento de Cloro Residual em Piraquara de Fora

Objetivo:

As Unidades 1 e 2 da CNAAA utilizam água do mar para condensar o vapor gerado no circuito secundário. De modo a evitar que as incrustações por cirripédios (“cracas”) possam causar danos às estruturas do sistema de água de circulação, é utilizado cloro líquido (hipoclorito de sódio) como biocida, a fim de inibir o desenvolvimento destes organismos.

O objetivo deste programa é monitorar a concentração de cloro residual no saco Piraquara de Fora, de forma a garantir que os limites estabelecidos pelo INEA não sejam ultrapassados.

Ação:

A empresa prepara relatórios e os envia trimestralmente ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

O relatório de acompanhamento anual de 2015 encontra-se no anexo 08.

1.3 - Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas - PCMEA

Em relação às emissões atmosféricas convencionais, a empresa SOMAR METEOROLOGIA LTDA foi contratada para execução dos serviços de Monitoramento da Qualidade do Ar no sítio da CNAAA.

Foi realizada uma investigação das liberações de contaminantes atmosféricos convencionais das principais fontes existentes na CNAAA, bem como da qualidade do ar do entorno, considerando ainda as variações sazonais. O estudo encontra-se em fase final e será encaminhado ao IBAMA para avaliação.

Quanto às emissões atmosféricas radioativas, segue no anexo 09 a tabela 7 do Parecer Técnico nº 5340/2013, contendo os dados solicitados. Vale ressaltar que foi necessário ajustar a formatação dessa tabela devido à realidade operacional das Usinas e também em função do Relatório Semestral de Rejeitos e de Liberação de Efluentes emitido à CNEN.

1.4 - Sistema de Meteorologia

Objetivo:

Obtenção de dados meteorológicos em tempo real e estabelecimento de histórico climático para a região do empreendimento para a obtenção de indicadores, os quais são utilizados no programa.

Ação:

A Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA possui um Sistema de Aquisição Automática de Coleta de Dados Meteorológicos. Este sistema é composto por uma torre principal de 100 metros de altura (torre A) e mais três torres satélites de 15 metros de altura (torres B, C e D) distribuídas em torno do sítio. O sistema coleta dados de direção e velocidade do vento, temperatura do ar, umidade relativa e precipitação. Este conjunto de informações meteorológicas gera uma base de dados que permite o cálculo dos fatores de dispersão atmosférica que auxiliam nas avaliações das consequências radiológicas e ambientais, em situações operacionais e em condições de acidente no planejamento e na aplicação de medidas protetoras aos trabalhadores, ao público em geral e ao meio ambiente.

Os dados coletados pelo sistema de meteorologia da CNAAA são utilizados nos estudos necessários à elaboração do Relatório Final de Análise e Segurança - FSAR de cada uma das Unidades da CNAAA, bem como nas revisões periódicas desses relatórios. Esta base de dados meteorológicos também é muito utilizada para indicar os padrões extremos de temperatura do ar e velocidade do vento para diversos projetos de engenharia das estruturas nucleares e convencionais que estão em construção ou planejadas para a área do sítio.

O sistema atualmente está estruturado para coletar os seguintes parâmetros meteorológicos:

Torre	Altura do Sensor	Temperatura do Ar	Umidade Relativa	Velocidade do Vento	Direção do Vento	Precipitação Pluviométrica
A	10 m	X	X	X	X	
	60 m	X		X	X	
	100 m	X		X	X	
	Superfície					X
B	15 m			X	X	
C	15 m			X	X	
D	15 m			X	X	

Semestralmente são calculados os fatores de dispersão e deposição atmosféricas para a operação normal das Unidades 1 e 2 da CNAAA, de forma a atender ao que está determinado no Regulatory Guide 1.23 - “Meteorological Programs in Support of Nuclear Power Plants” e na Norma CNEN NE-1.22 “Programa de Meteorologia de Apoio de Usinas Nucleoelétricas”.

Esses fatores de dispersão e deposição são incorporados aos Relatórios Semestrais de Rejeitos e Liberação de Efluentes das Unidades 1 e 2.

Estes relatórios são encaminhados à Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Foi enviada ao IBAMA a carta SM.G-200/15, encaminhando o cronograma referente as atividades finais de instalação do novo Sistema de Meteorologia da CNAAA.

1.5 - Programa de Monitoramento e Gerenciamento de Rejeitos Radioativos

Atendendo ao Parecer nº 5340/13, o relatório contendo informações atualizadas sobre a capacidade de armazenamento do CGR e as medidas tomadas para otimização de sua capacidade de armazenamento será enviado ao IBAMA através do Relatório Trimestral RT-LO-03/2016.

Adicionalmente, visando atender aos solicitado na Tabela 1 do Parecer nº 5340/13, seguem abaixo os dados de geração de rejeitos e energia de cada usina nos últimos quatro anos.

GERAÇÃO DE REJEITO	ANGRA 1	ANGRA 2
ANO DE 2012	36,4 m ³	6,4 m ³
ANO DE 2013	110,4 m ³	23 m ³
ANO DE 2014	65,9 m ³	5,6 m ³
ANO DE 2015	56,7 m ³	36,2 m ³
ACUMULADO AO LONGO DA OPERAÇÃO	2943 m ³	153,7 m ³

1.6 - Programa de Monitoração Ambiental Radiológica Operacional – PMARO

Objetivo:

O objetivo deste programa é monitorar os níveis de radiação ambiental em várias matrizes e meios, durante o período de operação da CNAAA. Os resultados anuais deste programa são analisados e comparados com os resultados do período pré-operacional.

Ação:

A empresa prepara relatórios anuais e os envia à CNEN comprovando a inexistência de impacto radiológico ao meio ambiente provocado pela operação das usinas de Angra 1 e 2; e, que todos os resultados obtidos estão compatíveis com os valores históricos registrados desde o período pré-operacional.

O relatório anual de 2015 encontra-se no anexo 10.

1.7 - Programa de Monitoramento das Encostas e Vias de Acesso (Programa de Controle de Impactos Geológicos e Geomorfológicos)

Objetivo:

Monitorar as encostas e cortinas atirantadas que apresentem indícios de movimentação e que possam vir a oferecer algum risco para a CNAAA através de leituras de campo dos instrumentos instalados, e analisar os dados obtidos e emitir relatórios técnicos incluindo recomendações técnicas e eventuais indicações de medidas corretivas.

Ação:

O relatório anual referente às atividades de monitoração das encostas de Itaorna realizadas em 2015 segue no Anexo 11.

1.8 - Programa de Gerenciamento de Riscos Convencionais – PGRC

Foi enviada pela carta SM.G-197/16, de 19/04/16, a versão final do Estudo de Análise de Riscos Convencionais da CNAAA - EARC, desenvolvido pela empresa INERCO Consultoria Brasil Ltda para atendimento a Condicionante 2.1.8.1 da LO nº 1217/14. O referido Estudo está em análise pelo IBAMA.

A partir dessa análise do EARC pelo IBAMA será dimensionado o escopo do Programa de Gerenciamento de Riscos Convencionais – PGRC.

1.9 - Plano de Descomissionamento

Objetivo:

O objetivo do Plano Preliminar de Descomissionamento para a CNAAA é atingir o estado final previsto de forma segura para os trabalhadores envolvidos, o público e o meio ambiente, atendendo aos requisitos normativos. Busca-se realizar o fechamento do ciclo de vida da CNAAA na forma sustentável, depositar os rejeitos radioativos e combustíveis irradiados adequadamente sem impactar as gerações futuras e recuperar o sítio da CNAAA para novos usos para a sociedade.

Este Plano aborda amplamente os requisitos solicitados na Resolução tais como: estratégias de descomissionamento; descrição da metodologia e dos critérios adotados; interdependência entre as Usinas Angra 1, 2 e 3; alternativas para o descomissionamento; gerenciamento do descomissionamento; previsão do inventário de rejeitos e quadro comparativo com outras Usinas semelhantes; medidas de proteção; garantia da qualidade; garantia financeira; estado final previsto para o sítio, estimativa de custos, dentre outros.

O descomissionamento representa a fase final do ciclo de vida de uma instalação nuclear. Ele envolve todas as atividades empreendidas para o desmantelamento das instalações e para eliminar a contaminação radioativa remanescente.

O objetivo final é que a instalação possa ser liberada totalmente ou parcialmente do controle regulamentar e que o site possa ser reutilizado para outros fins. Estas atividades exigem uma gestão oportuna, atualizada e eficaz. O planejamento e a implementação de um Plano de Descomissionamento é um processo complexo e multidisciplinar, envolvendo aspectos técnicos e não técnicos. Estes aspectos devem ter principalmente como base, o estado da arte da tecnologia no momento e a experiência no desmantelamento de instalações semelhantes.

Ação:

O Plano Preliminar de Descomissionamento foi enviado ao IBAMA no PBA 2015 – Ano base 2014 através do Anexo 12, não havendo alterações até o momento.

1.10 - Programa de Monitoramento Sismológico Regional

Objetivo:

Monitorar atividades sismotectônicas na região das Usinas Nucleares através dos registros de movimentos de baixa intensidade, sejam de origem tectônica ou de desmoronamentos da plataforma continental: dados de sismos locais, regionais e de telessismos, determinação de epicentros de pequena magnitude e conhecimento da estrutura crustal sob a região de Angra.

Os registros permitirão aumentar o conhecimento sobre as falhas geológicas da região, leis de atenuação das ondas pelo solo e um maior conhecimento da frequência de sismos regionais que formam a base da Análise de Risco Sísmico do sítio das Usinas da CNAEA.

Ação:

Para viabilizar todo este processo, a Eletrobras Eletronuclear assinou em outubro/2001 um convênio com a USP, através da Fundação de Apoio à Universidade de São Paulo. O Instituto de Astronomia e Geofísica da USP - IAG/USP é uma instituição que tem vários especialistas na área de sismologia, como o Dr. Jesus Berrocal. Este profissional,

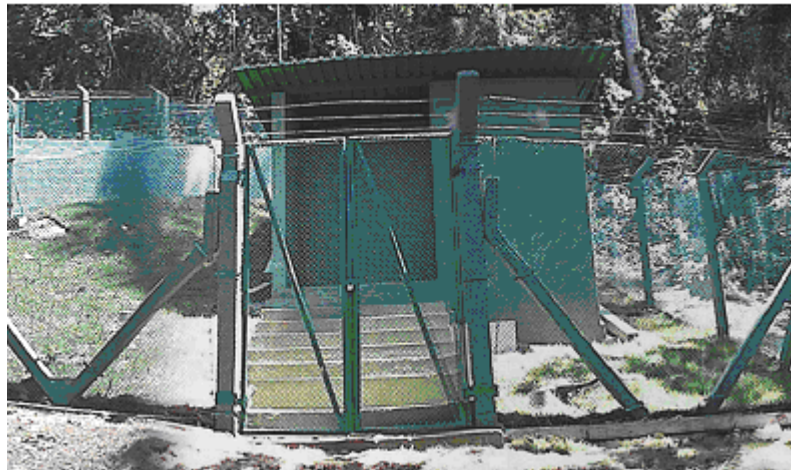
sismólogo renomado, tem conhecimento da região de Angra dos Reis e participou como consultor da Eletrobras Eletronuclear em diversos assuntos, a saber:

- Na atualização dos aspectos de geologia e sismologia de Angra 2;
- Na Análise de Risco Sísmico de Angra 3;
- Na definição do local, especificação do tipo de abrigo e dos equipamentos para a Estação Sismográfica de Angra dos Reis - ESAR.

O Dr. Berrocal juntou-se a outros especialistas da área de sismologia da empresa Berrocal Vasconcelos, Soluções Geofísicas e Tectônicas Ltda. Esta empresa foi contratada pela Eletrobras Eletronuclear em novembro/2008 para dar continuidade a este processo. Em 2011 a empresa foi contratada novamente para o prosseguimento dos trabalhos por um novo período. Em novembro de 2014 a mesma empresa, com a razão social alterada para Berrocal Inovações Geofísicas, foi novamente contratada para continuar prestando os mesmos serviços por mais um período de três anos.

Abrigo/Equipamentos:

A construção do abrigo para os equipamentos da ESAR, constituídos de um sensor triaxial de banda larga e um registrador digital, localizada no Saco Piraquara de Fora, foi concluída em 2002.



Fonte: Eletronuclear, 2016

Operação:

Boletins sísmicos com periodicidade trimestral começaram a ser emitidos em agosto/02, com dados coletados desde o início de 2002.

Os dados armazenados registrados são enviados para um computador que fica localizado na CNAAA e, deste, para São Paulo, via Internet. Atualmente a transmissão dos dados é feita diretamente por satélite, via internet, tornando possível o controle do registrador por comandos a distância, dando mais agilidade e possibilidades de atuação.

Análise dos dados:

Os dados são registrados continuamente e analisados pelos sismólogos, sendo emitido trimestralmente um boletim sísmico para a Eletrobras Eletronuclear. A Gerência de Análise de Tensões da Eletrobras Eletronuclear acompanha estes serviços e analisa os resultados apresentados.

Os dados permitem uma determinação de epicentros de pequena magnitude, aumentando os conhecimentos da estrutura da crosta terrestre sob a região de Angra dos Reis e avaliar a atenuação da energia sísmica na região próxima.

Alguns dos eventos de pequena magnitude registrados são devidos a explosões em pedreiras nas proximidades. Terremotos de grande magnitude, com epicentros localizados a grandes distâncias, são também registrados, mas não são aqui apresentados.

Desde 2012 o catálogo sísmico vem recebendo revisões elaboradas com base nas atualizações e revisões do Boletim Sísmico Brasileiro (BSB) e tomando-se em consideração os registros de outras estações sismográficas no sudeste brasileiro. Assim, alguns epicentros e magnitudes têm sido revisados.

A tabela a seguir apresenta a distribuição de eventos de magnitude maior ou igual a 2,0 (escala Richter), considerando-se os sismos numa distância máxima de 320 km do sítio das usinas de Angra dos Reis entre Jan/2002 e Dez/2015. Entre parêntesis estão indicados o número de registros incluindo os não tectônicos como as prováveis explosões, sismos induzidos e/ou réplicas.

Magnitude (Richter)	Distância (km)			
	d<12	12<d<=60	60<d<=180	180<d<=320
2,0<=M<=2,5		11 (39)	27 (130)	64 (199)
2,5<M<=3,0		1	5	17 (18)
3,0<M<=3,5			3	5
3,5<M<=4,0		1	1	2
4,0<M<=5,2				1

Os registros da ESAR evidenciam uma baixa sismicidade na região, em que a maioria dos eventos, num raio de 320 km do sítio, tem magnitude inferior a 3.

2 – Meio Biótico

2.1. - Programa de Monitoramento de Fauna e Flora Marinha

Objetivo:

Monitoramento do ecossistema marinho em função da operação da CNAAA, nas áreas de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) bentos (zoobentos costão, zoobentos profundo e fitobentos), necton e parâmetros físico-químicos da água do mar.

Ação:

Estabeleceram-se áreas para coleta de amostras no Saco Piraquara de Fora, definida como “Área B – Impacto”; e, manteve-se outras duas áreas para controle, uma no Saco Piraquara de Dentro, definida como “Área A – Controle” e outra em Itaorna “Área C – Controle”. As áreas de controle são locais isentos de influências dos efluentes, destinadas às investigações no caso de alterações na biota marinha.

A empresa prepara relatórios anuais e os envia ao Instituto Estadual do Ambiente – INEA.

O relatório anual de 2015 encontra-se no Anexo 12.

2.1.1 - Subprograma de Monitoramento das Tartarugas Marinhas – PROMONTAR

Objetivo:

Monitorar as ocorrências e gerar séries históricas de dados de tartarugas marinhas na área de influência das usinas nucleares, além de verificar alterações comportamentais e/ou fisiológicas que possam estar relacionadas às alterações ambientais causadas pelos descartes dos efluentes das usinas ou decorrente destes.

Ação:

Atua diariamente no monitoramento de tartarugas marinhas ao longo de todo o litoral de Angra dos Reis, além de campanhas de mergulho mensais para o desenvolvimento de estudos científicos.

Os relatórios trimestrais de 2015 encontra-se no Anexo 13.

3 – Meio Socioeconômico

3.1 - Programa de Saúde Pública

Objetivo:

Promover ações institucionais na prevenção e controle da situação de saúde da população na região de abrangência, a qual é formada pelos municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro.

Histórico de Ação:

Convênios anteriores cuja vigência compreendeu, parcial ou integralmente, o ano de 2015:

1. Convênio ARS.P-CV-006/12, vigência 04/07/12 a 30/06/16, com o município de Paraty, visando à construção dos postos de saúde de Ponta Grossa e Vila Oratório, e a reforma do Posto de Saúde da Trindade, atendendo parcialmente à Condicionante 2.51 da Licença Prévia nº 279/08, para Angra 3.
2. Convênio CR.P-CV-003/14, vigência 09/04/14 a 08/04/16, com o município de Paraty, tendo como interveniente a Secretaria Municipal de Obras e Transportes de Paraty e como executora a concessionária Águas de Paraty, cujo objeto é a implantação de parte do sistema de saneamento básico no município, atendendo parcialmente à Condicionante 2.54 da Licença Prévia nº 279/08, para Angra 3.
3. Convênio CR.P-CV-008/14, vigência 03/07/14 a 02/01/15, com o município de Paraty para aquisição de quatro veículos para o Programa de Reparelhamento da Vigilância Sanitária, atendendo parcialmente à Condicionante 2.54 da Licença Prévia nº 279/08, para Angra 3.

Convênios realizados em 2015:

1. Convênio CR.P-CV-008/15, com vigência 02/12/15 a 01/10/17, com o município de Paraty, para reforma e ampliação do Hospital Municipal de São Pedro de Alcântara localizado no bairro Pontal, atendendo parcialmente à Condicionante 2.1.14.5 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

3.2 - Programa de Comunicação Social

Objetivo:

Definir e assegurar que sejam implementadas as ações de comunicação apropriadas para que a empresa seja reconhecida pelo seu comprometimento com a melhoria da qualidade de vida da população, preservação do meio ambiente e pela excelência de seu desempenho na geração de uma energia limpa e segura.

O Relatório com as Atividades desenvolvidas encontra-se no Anexo 14.

Histórico de Ação de 2015:

➤ Do Plano de Emergência:

O exercício geral do plano de emergência para a Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA) foi realizado nos dias 23 e 24/09/15, tendo como objetivo avaliar a eficácia das medidas previstas para o caso de haver uma emergência nuclear, identificar possíveis pontos vulneráveis e aperfeiçoar procedimentos. O treinamento é realizado a cada dois anos e em 2015 reuniu mais de 600 pessoas, 200 viaturas, três aeronaves e diversas embarcações de 58 diferentes instituições, em Angra dos Reis e Paraty, no estado do Rio de Janeiro.

O responsável pela organização do exercício é o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (Sipron) – órgão vinculado ao Gabinete de Segurança Institucional (GSI) da Presidência da República. A coordenação das ações de resposta é da Secretaria de Estado de Defesa Civil do Rio de Janeiro.

O treinamento, baseado em uma situação fictícia, começa com a simulação de um acidente em Angra 1. O alto grau de improbabilidade na ocorrência de um evento como este exigiu a elaboração de um cenário em que as principais barreiras e medidas de segurança fossem propositalmente negligenciadas.

A partir daí diversas ações de proteção da população e do meio ambiente são deflagradas, como a remoção de moradores, o isolamento de áreas de risco, montagem de hospitais de campanha e a instalação de centros de descontaminação.

A simulação contou com a ativação de centros de coordenação e controle instalados em Angra dos Reis, Rio de Janeiro e Brasília, onde especialistas de diversas instituições monitoraram conjuntamente a evolução do acidente simulado.

Cumprir registrar que em 2015, o comando das operações e o centro de comunicação social funcionaram nas instalações do Colégio Naval, onde, no dia 22/09/15 foi realizada uma apresentação detalhada para a imprensa das ações previstas para os dias 23 e 24/09/15. Foi possível conhecer as aeronaves e embarcações empregadas no exercício, bem como assistir a uma demonstração das ações de monitoração e descontaminação realizadas pelas unidades especializadas das Forças Armadas.

➤ **Da Energia Nuclear para Professores e Alunos da Rede Municipal de Angra e Paraty:**

No ano de 2015, 120 professores concluíram o curso de capacitação em Energia Nuclear e proteção da comunidade. O curso teve como objetivo transformar os docentes em multiplicadores de informações relativas à questão da energia nuclear e às estratégias de proteção da comunidade (defesa civil). Todos os professores conheceram as instalações da central nuclear de Angra e foram realizadas duas solenidades de formatura, uma em Angra e uma em Paraty.

➤ **Do Calendário Eletrobras Eletronuclear de 2015:**

O calendário da Empresa para 2015 com o mote “De olho no futuro, sem esquecer o passado” focou nas transformações espaciais que ocorreram nos municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro. Nesse sentido, foram apresentadas ilustrações das décadas de 10, 20, 30 e 40 da Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição (Angra), Praça Da Matriz (Paraty), Igreja Santa Luzia (Angra), Praia do Pontal (Paraty), Mercado Municipal de Peixes (Angra) e Prefeitura da Cidade (Rio Claro).

A parte final do calendário apresenta esses mesmos locais nos anos 2010, mostrando as transformações espaciais decorrentes do processo de uso e ocupação do solo.

Ao ilustrar este calendário com antigas imagens dos municípios vizinhos da Central Nuclear, a Eletrobras Eletronuclear pretende ir além do resgate de curiosidades históricas. Temos o costume de comparar nossa própria vida com uma estrada onde passado e futuro representam direções opostas. O passado ficou pelo caminho e o futuro é o que nos espera e o que nos desafia.

Para uma empresa de alta tecnologia como a Eletronuclear, capaz de produzir energia a partir das menores partes da matéria, dentro dos mais rigorosos padrões de segurança e confiabilidade, passado e futuro se complementam e apontam num mesmo sentido.

É com base nesta experiência – adquirida em mais de 30 anos de geração de energia elétrica por fonte nuclear – que a empresa se torna capaz de seguir em frente, se renovando e garantindo autonomia tecnológica ao Brasil num setor altamente estratégico.

➤ **Estudo da Flora Submarina – Macroalgas Marinhas da Área de Influência da Central Almirante Álvaro Alberto**

A Eletronuclear lançou juntamente com a Estação Ecológica de Tamoios (ESEC Tamoios) – unidade ligada ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) – um guia sobre algas marinhas. O objetivo principal da publicação é a divulgação de informações sobre esses organismos para auxiliar as comunidades, que têm contato diário com o mar e a fauna e flora marinhas. A publicação, além de ser uma fonte de informações para o ensino de botânica é também uma ferramenta de educação ambiental, que visa ao melhor uso do mar e à preservação dos costões rochosos e seus habitantes naturais.

Nesse sentido, o material pode auxiliar professores e alunos a se tornarem multiplicadores de informação e ajudar na preservação do ambiente onde crescem as algas. Adicionalmente, também será distribuído em órgãos do governo do estado do Rio e das

prefeituras de Angra e Paraty, sobretudo aqueles ligados ao meio ambiente, e em ONGs que atuam na área.

Eventos:

➤ **6º Seminário Internacional de Energia Nuclear**

Evento ocorrido no Auditório da Bolsa de Valores, no centro do Rio de Janeiro entre 06 e 07 de maio de 2015, com 200 participantes, cujo objetivo foi debater e trazer as questões que vão desde a segurança das usinas nucleares, aos diversos usos da radiação para fins pacíficos.

Distribuimos como empresa patrocinadora a nossa folheteria institucional, assim como cedemos 200 sacolas institucionais para colocação do material.

Estes eventos vêm se mantendo de formal tradicional, sendo sua maioria participantes bem conhecidos da área nuclear. Alguns universitários também participaram do seminário.

➤ **Exposição de Ciências Nucleares para uma Sociedade Sustentável**

Evento ocorrido no Shopping Rio Mar Recife entre 21 e 24 de maio de 2015, com 2000 participantes cujo objetivo foi estimular os visitantes de diversas idades a desvendarem as curiosidades do átomo e das suas radiações, assim como apresentar aos visitantes os temas das radiações ionizantes e suas aplicações na medicina, indústria, meio ambiente e na geração de eletricidade.

Este evento foi organizado e apresentado pela Prof^a. Helen Khoury, cientista da área nuclear com grande credibilidade, que é também uma das responsáveis pelo Museu de Ciências Nucleares da Universidade Federal de Pernambuco.

Como empresa apoiadora, enviamos a nossa folheteria institucional (1000), assim como emprestamos nossa Maquete do Reator de Angra 2, do escritório no Recife, e solicitamos a área de comunicação da Chesf que fizesse a divulgação através da sua *intranet*.

➤ **4º Seminário Sobre Energia Nuclear – As Usinas Nucleares e o seu Entorno: Mazelas e Benefícios Sociais - UERJ (Evento Programado e Realizado)**

Evento ocorrido na Universidade do Estado do Rio de Janeiro entre 10 e 12 de novembro de 2015, com 200 participantes, cujo objetivo foi debater os diversos temas de interesse para toda a sociedade, como crise energética e grandes obras inacabadas, emergências radionucleares durante grandes eventos, os efeitos biológicos das radiações ionizantes, o papel do submarino nuclear e seu desenvolvimento na estratégia nacional de defesa, impacto das usinas nucleares em seu entorno e tecnologia nuclear na academia, indústria e marinha.

A Eletrobras Eletronuclear participou como empresa apoiadora do evento, fornecendo a parte de todo o material gráfico, duas passagens aéreas para palestrantes assim como participou como expositora, além de distribuir a folheteria institucional.

A UERJ com o apoio da Eletronuclear construiu este ano um Espaço Geográfico de Ciências, destinado também a realização de exposições, onde a Eletronuclear expôs sua maquete do Reator de Angra 2 e divulgou através de vídeos e *banner* o funcionamento de uma central nuclear.

- Comunicação Institucional:

Em 2015 foram promovidas diversas campanhas integradas de comunicação em parceria com outras áreas da empresa, das quais destacamos a Divulgação da Política Ambiental e da Semana Eletrobras Eletronuclear de Meio Ambiente 2015.

3.3 - Programa de Educação Ambiental da CNAAA

Objetivo:

O Programa de Educação Ambiental foi construído pelo IBAM de acordo com as condições impostas para o Licenciamento Ambiental de Angra 3, que foram apresentadas na Licença Prévia nº 279/08 e nas Orientações Pedagógicas para Elaboração e Operacionalização do Programa de Educação Ambiental no Licenciamento de Angra III, ambos documentos foram emitidos pelo IBAMA. Nessa linha, o Programa apresenta os seguintes objetivos:

I - O desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente e suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos, levando em consideração o marco legal bem como as características regionais da área de abrangência do Programa;

II - O estímulo e fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

III - O incentivo à participação comunitária, ativa, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

IV – O estímulo a ações de conservação do meio ambiente, no sentido de garantir a vida presente e futura;

V - O estímulo à cooperação entre as diversas localidades e comunidades, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, equidade, democracia, justiça social e sustentabilidade, criando instrumentos de implementação da educação ambiental em conformidade com a legislação vigente e as realidades locais;

VI – A garantia do fortalecimento dos princípios de respeito aos povos tradicionais e comunidades locais e de solidariedade internacional como fundamentos para o futuro da humanidade;

VII – A garantia da democratização das informações ambientais (em especial aquelas relacionadas à ELETRONUCLEAR), promovendo estratégias de divulgação adequadas à diversidade social local através da participação da população, tendo como base a educação e a formação profissional, a utilização de todas as mídias e formatos disponíveis e acessíveis às populações, e a interação entre saber técnico e saber popular;

VIII - O fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e as tecnologias menos poluentes;

IX - O fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e da solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade;

X – O incentivo ao fortalecimento institucional da gestão ambiental através de entidades que atuem em favor da implantação da Agenda XXI em todas as esferas (local, regional, nacional e global).

Ação:

I – Construção e execução do Programa de Educação Ambiental:

Para atender a Condicionante da Licença Prévia nº 279/08, para Angra 3, a Eletronuclear contratou o Instituto Brasileiro de Administração Municipal – IBAM com o objetivo de construir o Programa de forma participativa e dialógica juntamente com os representantes das comunidades locais e da Eletronuclear.

Para a execução do Programa, a Eletronuclear vem desenvolvendo ações, tais como a constituição do Comitê Gestor Eletrobras Eletronuclear de Educação Ambiental – CGEA, a realização do Seminário “Avanços e Desafios para a Implementação do Programa de Educação Ambiental – PEA”, realizado no Auditório da Hospedagem 1 da CNAAA, no dia 26 de outubro de 2011, a contratação da empresa Ciclos em 2012 e a contratação da consultoria Ecossis em 2014, por um período de dois anos (Contrato nº 4500170119).

Neste sentido, a Ecossis realizou atividades para a execução do PEA, que estão apresentadas nos Relatórios Parciais e Mensais (Anexo 15). Cumpre registrar que não é escopo deste relatório a discussão dos objetivos e metodologias de implementação e execução do Programa de Educação Ambiental da CNAAA para com a comunidade (PEA) e trabalhadores (PEAT).

II - Semana Eletronuclear do Meio Ambiente:

A Eletronuclear realizou a 13ª edição da Semana Eletronuclear do Meio Ambiente – SEMA 2015, entre os dias 06 e 13 de junho de 2015, que neste ano adotou o tema “Uso Sustentável da Água”.

Nesta edição, a SEMA contou com a participação mais efetiva dos familiares de seus colaboradores, portanto foi mais uma oportunidade de dar visibilidade às atividades realizadas pela Eletronuclear.

Além dos colaboradores da Eletronuclear e seus familiares, participaram também estudantes e professores da rede de ensino pública e privada dos municípios de Angra dos Reis e Paraty.

A empresa entende como prioritário o desenvolvimento de toda e qualquer ação que tenha por objetivo a preservação ambiental, com iniciativas diferenciadas que aliam sensibilização, integração e interatividade com os participantes. Nesse sentido, a SEMA tem por escopo incentivar a sociedade e seus próprios colaboradores a refletir sobre a importância da conservação e preservação do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais.

No município de Angra dos Reis, a programação foi iniciada no dia 06/06, com encerramento em 13/06, apresentando várias atividades educacionais e esportivas. Dentre as atividades programadas, podemos mencionar a visita ao Roteiro Ecológico, além da sede da Estação Ecológica de Tamoios.

De forma resumida, a SEMA/15 contou com a receptividade do público envolvido, distribuídos pelas seguintes atividades:

- Colaboradores da CNAAA, sede e terceirizados com participação direta ou indireta: 2000 pessoas;
- Projeto Pomar: 83 participantes, de escolas da rede pública dos municípios de Angra dos Reis e Paraty;
- Roteiro Ecológico Trilha Porã: 272 participantes, de escolas da rede e familiares da Eletronuclear;

- Roteiro Ecológico Central de Compostagem e a Restinga de Mambucaba: 234 participantes, de quatro escolas da rede pública e particular dos municípios de Angra dos Reis e Paraty, além dos colaboradores e familiares da Eletronuclear;
- Sede da Estação Ecológica de Tamoios: 80 alunos de escolas da rede pública do município de Angra dos Reis;
- Gincana Ecológica: 100 alunos da rede pública dos municípios de Angra dos Reis e Paraty;
- Canoando o rio Mambucaba: 60 canoístas que são alunos do Colégio Naval, canoístas da Associação de Canoagem Oceânica de Angra dos Reis e canoístas de São Paulo;
- Caminhada Noturna: 57 participantes entre colaboradores da Eletronuclear e moradores do entorno da CNAAA;
- Torneio de Futebol Amigos do Meio Ambiente: 540 jovens entre participantes e torcedores, no primeiro torneio;
- Passeio Ciclístico: 33 participantes entre colaboradores da Eletronuclear e moradores do entorno da CNAAA;
- Canoagem Oceânica: 146 canoístas;
- Distribuição de mudas: 618 colaboradores receberam mudas de árvores frutíferas e composto orgânico.

Os registros das atividades da SEMA estão apresentados no Anexo 16.

III - Programa de Visitas Guiadas à Trilha Ecológica Porã:

No ano de 2015, a Trilha Porã foi visitada por 2.428 pessoas.

IV - Programa de Visitas Guiadas à Restinga de Mambucaba

No ano de 2015, a Restinga de Mambucaba foi visitada por 2.084 pessoas.

V - Programa de Visitas Guiadas ao Centro de Informação de Itaorna - CI

O Centro de Informações - CI da Eletronuclear está localizado em Itaorna e tem proporcionado aos visitantes uma visão geral de todas as instalações das Usinas e seu funcionamento, assim como dos depósitos de rejeitos radioativos e dos programas de monitoração ambiental realizados.

No CI existe uma exposição permanente, filmes e folhetos educativos que explicam como é gerada a energia elétrica a partir de reatores nucleares e os cuidados que a Eletronuclear tem com o meio ambiente e com as comunidades vizinhas.

Um ponto de destaque diz respeito à abrangência espacial e diversidade do público, que recebeu informações sobre o funcionamento das usinas nucleares. Nesse sentido, o CI recepcionou:

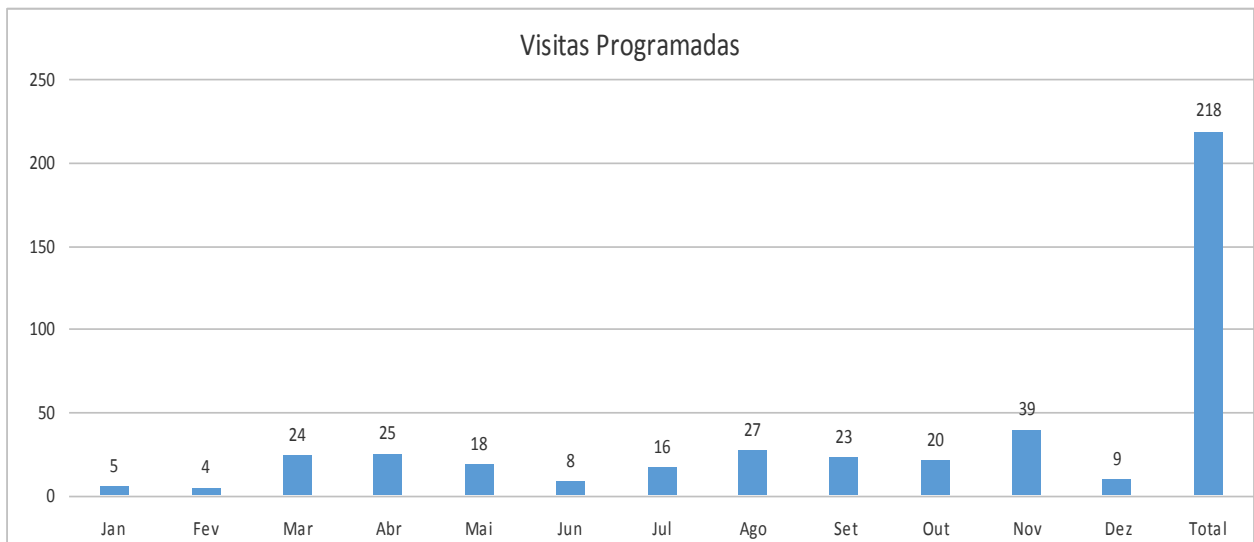
- ✓ Escolas localizadas na Área de Influência Direta (visitas independentes da Semana Eletronuclear de Meio Ambiente), tais como: Escola Municipal Inácio Doring, Escola Municipal Áurea da Gama, Escola Municipal Frei Bernardo, Escola Municipal Nova Perequê, Escola Municipal Cacique Cunhambebe, Escola Municipal Prefeito José Luis Ribeiro Rezek, Escola Municipal Hercília Cardoso de Castro dentre outras escolas da rede municipal, estadual e privada;
- ✓ Outras instituições de ensino localizadas em Angra dos Reis e Paraty, além de instituições de outros municípios brasileiros;
- ✓ Universidades públicas e privadas do estado do Rio de Janeiro e de outros estados brasileiros, tais como a Universidade Federal de Lavras em Minas Gerais e a Universidade Federal da Grande Dourados em Mato Grosso do Sul;
- ✓ Comitiva alemã, argentina, norte-americana, chinesa e colombiana;
- ✓ Representantes das Forças Armadas tais como Marinha (Base de Abastecimento do Rio de Janeiro), Escola do Comando e Estado Maior da Aeronáutica e Curso de Defesa Química do Exército, além de alunos do Colégio Naval;
- ✓ Membros da Associação de Diplomados da Escola Superior de Guerra do Rio de Janeiro, Juiz de Fora e Caxias do Sul;
- ✓ Instituições nacionais tais como a Empresa de Pesquisa Energética – EPE, Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, Eletrobras e o Instituto de Radioproteção e Dosimetria – IRD;

- ✓ Profissionais da Fundação de Saúde de Angra dos Reis – FUSAR e Professores da Secretaria Municipal de Educação de Angra dos Reis;
- ✓ Universidades localizadas fora do país como Universidad Pontificia Bolivariana de Bucaramanga – Colômbia;
- ✓ Instituições internacionais, tais como o Electric Power Research Institute – EPRI e a World Association of Nuclear Operators – WANO;
- ✓ Instituição de Segurança Pública, como o Corpo de Bombeiro do estado do Rio de Janeiro;

O cenário acima apresentado mostra a abrangência espacial da divulgação das informações sobre o funcionamento da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAAA, desde as áreas mais próximas à CNAAA até no plano internacional. Adicionalmente, a informação contemplou um público diferenciado, desde alunos do ensino fundamental até mestrandos de outros estados, além de profissionais experientes na área nuclear.

Nesse sentido, o CI em 2015 agendou 218 visitas, conforme indicado no Gráfico 1.

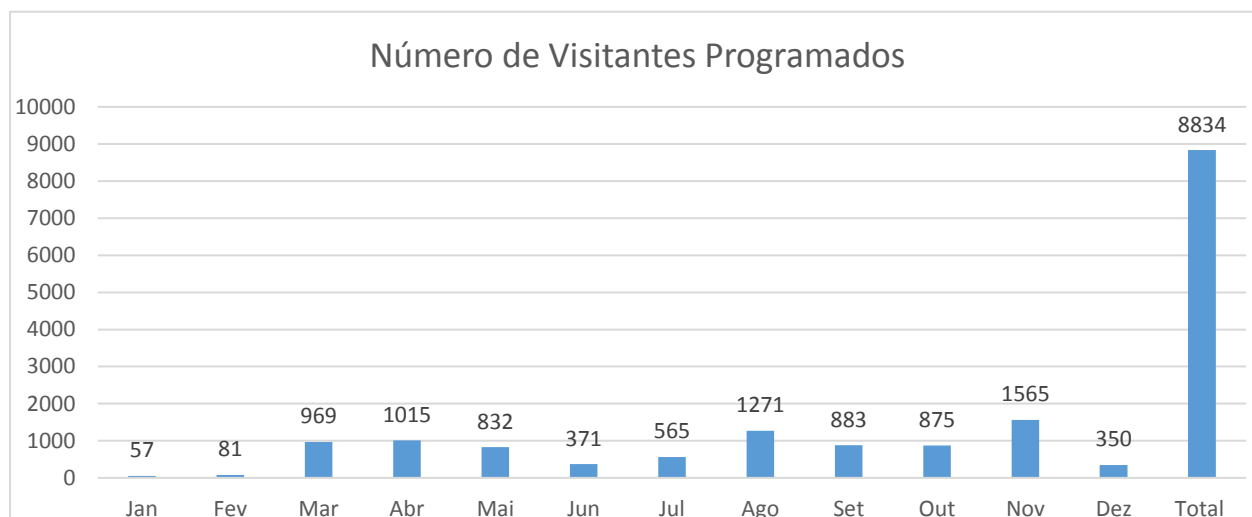
Gráfico 1 – Número de Visitas Programadas



Fonte: Eletronuclear, 2016

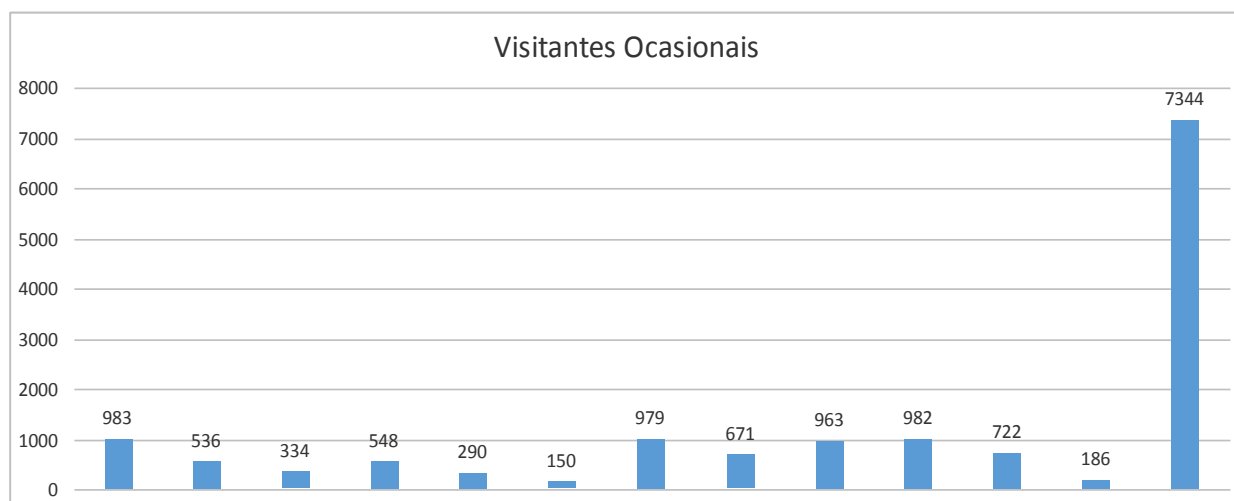
Os Gráficos 2 e 3 indicam respectivamente o número de visitantes programados e o número de visitantes ocasionais.

Gráfico 2 – Número de Visitantes Programados



Fonte: Eletronuclear, 2016

Gráfico 3 – Número de Visitantes Ocasionais



Fonte: Eletronuclear, 2016

O CI recebeu um total de 16.178 visitantes programados e ocasionais, em 2015, como apresentado nos Gráficos 2 e 3.

O Gráfico 2 (visitas) indica que os meses de janeiro, fevereiro, junho e dezembro apresenta os menores números de visitas programadas, coincidindo com o período de férias e recesso escolares, o que indica que a maior parte das visitas são demandadas por instituições educacionais.

3.4 - Programa de Inserção Regional

O Programa de Inserção Regional tem por objetivo fortalecer o relacionamento da Eletronuclear com as comunidades das áreas de influência da CNAAA através de obras de infraestrutura, convênios, patrocínios socioculturais, exposições e lançamentos, além de outras iniciativas que visem manter um relacionamento harmonioso com a região.

Nesse sentido, o Programa tem seu contorno delineado nos seguintes 5 (cinco) subprogramas, conforme sugerido nas condicionantes da recém expedida Licença de Operação nº 1217/14: (i) de segurança e articulação institucional; (ii) de controle de uso do solo – Programa Cinturão Verde; (iii) de apoio ao IED-BIG e geração de renda; (iv) ambiental para as comunidades indígenas e projeto área arqueológica de Piraquara de Fora e (v) de apoio a ações socioeducativas.

3.4.1 - Subprograma de Segurança e Articulação Institucional

Objetivo:

Este subprograma busca construir estratégias facilitadoras para as relações interinstitucionais que deem viabilidade e facilitem o diálogo com os diversos parceiros interlocutores das ações decorrentes do Licenciamento da CNAAA. E, em outra dimensão diz respeito aos diversos convênios com as Instituições de Segurança, tais como PM, PRF, Corpo de Bombeiros, que serão recepcionados e operacionalizados.

Histórico de Ação:

Está em andamento proposta de Convênio apresentada pela Prefeitura de Paraty, cujo objeto contempla a implantação de Secretaria de Ordem Pública, seguindo modelo nacional, cuja contrapartida pelo Município envolverá, necessariamente, os agentes das instituições de segurança nas ações e atividades previstas no Plano de Emergência Externo - PEE.

Nesse sentido, será criado o Gabinete de Gestão Integrada Municipal – GGI-M que é um instrumento que viabiliza a interação, estudos e ações coordenadas, onde as lideranças municipais, as de segurança pública e as de áreas sociais se reúnem, complementando-se em suas ações. O bom funcionamento do GGI-M contribui para a troca de informações entre todos os órgãos participantes, que poderão focar suas ações em pontos efetivos, coadunando as atuações de todos os entes, propiciando maior aproveitamento e melhores resultados.

Cumprir registrar que esse convênio irá atender às Condicionantes 2.1.2.1 da Licença de Instalação nº 591/2009 e nº 2.1.14.1 da Licença de Operação nº 1217/2014.

Convênios anteriores cuja vigência compreendeu, parcial ou integralmente, o ano de 2015:

1. Convênio CR.P-CV-008/14, com vigência 03/07/14 a 02/01/15, com o município de Paraty, para reaparelhamento da Secretaria Especial de Defesa Civil e Trânsito, com aquisição de veículos, embarcações e equipamentos, atendendo parcialmente às Condicionantes 2.49 da Licença Prévia nº 279/08 e 2.1.2.1 da Licença de Instalação nº 591/09.

2. Convênio CR.P-CV-009/14, com vigência 03/07/14 a 09/08/16, com o município de Angra dos Reis e Secretaria Especial de Defesa Civil e Trânsito, para reaparelhamento da citada Secretaria, com aquisição de veículos, embarcações e equipamentos, atendendo parcialmente às Condicionantes 2.49 da Licença Prévia nº 279/08 e 2.1.2.1 da Licença de Instalação nº 591/09.

Convênios realizados em 2015:

1. Convênio CR.P-CV-002/15, com vigência 19/11/15 a 08/06/16, com o município de Paraty, para aquisição de uma lancha-ambulância para o programa de Reaparelhamento da Defesa Civil, em atendimento em atendimento parcial à Condicionante 2.1.14.1 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

3.4.2 - Subprograma de Controle e Uso do Solo (Projeto Cinturão Verde)

Objetivo:

Um dos objetivos deste subprograma é o Projeto Cinturão Verde que trata da implantação de marcos físico, delimitando as atuais áreas edificantes das áreas não edificantes; delimitação esta necessária para proteger não só o Meio Ambiente, como a população que habita as áreas urbanas nos morros. Outro objetivo é apoiar ações que permitam às prefeituras dos municípios de Angra dos Reis, Paraty e Rio Claro o atendimento aos seus respectivos Planos Diretores, além de ações que impliquem em intervenções no território.

Histórico de Ação:

Projeto Cinturão Verde:

Após tratativas, o Município de Angra dos Reis, apresentou em 2014 o Projeto Cinturão Verde, que objetiva a recuperação de 14 Cinturões Verdes já existentes, com a respectiva adequação aos termos da Lei Municipal nº 2.131 de 31/08/2009, nas seguintes comunidades: Camorim Pequeno, Lambicada, Morro do Moreno, Água Santa, Marinas, Sapinhatuba III, Sapinhatuba II, Sapinhatuba I, Mambucaba, Boa Vista, Frade, Gamboa do Belém, Vila do Abraão, Proveta e Araçatiba.

Consta que serão desenvolvidas, neste Projeto, as seguintes atividades:

- Recuperação dos cinturões verdes com reabertura das trilhas de acesso e dos aceiros, com substituição de todos os moirões danificados; colocação dos fios de arame e colocação de placas de advertência e orientação à população;
- Plantio de espécies ornamentais ao longo da cerca dos Cinturões Verdes para permitir monitoramento à distância;

- Manutenção das trilhas, aceiros, placas e plantio (inclusive reposição de mudas);
- Georreferenciamento com levantamento das coordenadas das cercas em sistema UTM; e elaboração de memorial descritivo *as built*.

O monitoramento de cada cinturão será executado por duplas de mobilizadores socioambientais da Secretaria de duas formas: (i) no período de execução dos serviços de recuperação será feita uma visita semanal durante a execução e (ii) no período da manutenção abrangido pelo presente convênio, e em diante será feita uma visita mensal. A manutenção das trilhas e aceiros após o término do convênio será custeada pela Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, através de contrato a ser licitado.

Apoio à execução dos Planos Diretores:

1. Convênio CR.P-CV-007/14, vigência 03/07/14 a 02/07/16, com o município de Angra dos Reis para implantação e viabilização do Sistema de Informação Geográfica e Geoprocessamento, em atendimento parcial à Condicionante 2.1.14.2 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.
2. Convênio CR.P-007/15, vigência de 14/12/15 a 13/10/16, com o município de Paraty com interveniência da Secretaria Municipal de Obras e Transportes, para pavimentação e drenagem da Estrada do Jacu, com construção de ciclovias e acréscimo de drenagem no bairro Vila Princesa Isabel, em atendimento parcial à Condicionante 2.1.14.2 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

Intervenções no Território:

1. Convênio CR.PCV-002/14, vigência de 03/06/14 a 01/05/16, com o Governo do Estado do Rio de Janeiro – SEOBRAS, tendo como interveniente a Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro, para obras de recuperação e melhoria operacional da rodovia RJ-165 / Estrada Parati-Cunha, no trecho do território do Estado do Rio de Janeiro, bem como sua implantação como Estrada Parque, nos termos do Decreto nº 40.979/2007 e da Licença de Instalação nº 888/2012, concedida pelo IBAMA, em atendimento à Condicionante 2.46 da Licença de Instalação nº 591/09 (1º Retificação).

3.4.3 - Subprograma de apoio ao IED-BIG e Geração de Renda

Objetivo:

Objetiva criar oportunidade para a inserção no mercado de trabalho, fomentar a maricultura como atividade econômica, criar redutos de pesca, passando do extrativismo para a produção, incentivar o cultivo da maricultura através da extensão pesqueira, priorizar as comunidades pesqueiras da Ilha Grande em Angra dos Reis e do Município de Paraty, em consonância com a Política Nacional da Pesca, a partir de convênio já existente com o Instituto de Eco Desenvolvimento da Baía da Ilha Grande - IEDBIG, Petrobras, Associação de Maricultura de Angra dos Reis e Secretaria Nacional de Pesca, através de convênios.

Histórico de ação:

Convênio CR.P-CV-003/15, vigência de 19/11/15 até 18/02/21, com o Instituto de Eco Desenvolvimento da Baía da Ilha Grande – IEDBIG, em atendimento à Condicionante 2.1.14.3 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

3.4.4 - Subprograma de Apoio a Ações Socioeducativas (Programa de Apoio à Educação Municipal e Estadual)

Objetivo:

O objetivo principal deste programa é permitir o desenvolvimento, aumentar a acessibilidade e a expandir rede educacional dos municípios de Angra dos Reis e Paraty, através de convênios, doações e apoio, melhorando a operacionalidade e a qualidade do ensino.

Histórico de Ação:

Convênios anteriores cuja vigência compreendeu, parcial ou integralmente, o ano de 2015:

1. Convênio ARS.P-CV-003/12, vigência 14/05/12 a 13/05/16, com a ONG Verde Cidadania, que tem por objeto a promoção do Projeto Casa Escola no contraturno escolar para estudantes, entre 7 e 15 anos, regularmente matriculados 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 nº 279/08.

2. Convênio CR.P-CV- 004/14, vigência 03/07/14 a 02/01/15, com o Município de Rio Claro para aquisição e montagem de uma unidade modular educacional para 1500 alunos do ensino fundamental da rede pública municipal no bairro Guarita, visando atender à condicionante 2.41 da Licença Prévia nº 279/08.

3. Convênio CR.P-CV-010/14, vigência 10/07/14 a 08/07/15, tendo com interveniente executor o Instituto Histórico e Artístico de Paraty - IHAP para reforma, recuperação e conservação da Igreja de Nossa Senhora do Rosário e São Benedito no município de Paraty e reforma da Casa de Estudo da Costa Mitra (Mitra Diocesana), atendendo parcialmente à Condicionante 2.49 da Licença Prévia nº 279/08.

4. Convênio CR.P-CV-011/14, vigência de 03/07/14 a 02/07/16, com o Instituto de Desenvolvimento Comunitário e Participação Social – Instituto COEP e Comitê de Entidades no Combate à Fome e pela Vida, para ampliação do conteúdo e manutenção do acervo do sítio “Mobilizadores COEP e capacitação dos integrantes da Rede Mobilizadores, atendendo parcialmente à Condicionante 2.49 da Licença Prévia nº 279/08.

5. Convênio CR.P-CV-003/11, vigência de 15//07/11 a 14/07/16, com o Centro Ativo de Programas Sociais – ONG Semear para alfabetizar e qualificar profissionalmente em artesanato para turismo jovens e adultos, moradores dos municípios de Angra dos Reis e Paraty, atendendo parcialmente à Condicionante 2.1.14.5 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

Convênios realizados em 2015:

1. Convênio CR.P-CV 005/15, vigência de 14/12/15 a 20/03/20, com Instituto Silo Cultural para implantar um conjunto de ações culturais no município de Paraty e arredores, com objetivo de desenvolver a cultura local entre jovens e adultos, bem como estabelecer o Espaço Cultural Eletrobras Eletronuclear de Paraty, atendendo parcialmente à Condicionante 2.1.14.5 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

2. Convênio CR.P-CV-004/15, vigência de 25/08/15 a 24/08/18, com o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET para a aquisição de equipamentos, mobiliários e acervo para montagem de biblioteca, para conclusão da

implantação do Campus de Angra dos Reis, atendendo parcialmente à Condicionante 2.1.14.5 da Licença de Operação nº 1217/14, para a CNAAA.

3.4.4.1 - Projeto Jovens Talentos para a Ciência

Objetivo:

Difusão de informações sobre o potencial arqueológico de Angra dos Reis, Paraty, Rio Claro e Lídice visando valorizar a pesquisa e a preservação do patrimônio arqueológico.

Ação:

As ações de Educação Patrimonial promovidas pela Eletrobras Eletronuclear inseridas tanto no suporte ao Projeto Jovens Talentos para a Ciência como também na contratação do Laboratório de Antropologia Biológica da UERJ para o fomento das ações em pauta.

O Relatório Anual de 2015 encontra-se no Anexo 17.