

ABACC

2013

RELATÓRIO ANUAL >
INFORME ANUAL >
ANNUAL REPORT >

Garantindo o uso pacífico da energia nuclear na Argentina e no Brasil

Garantizando el uso pacífico de la energía nuclear en Argentina y Brasil

Guaranteeing the peaceful use of nuclear energy in Argentina and Brazil

SECRETARIA DA ABACC



Secretário

Odilon Marcuzzo do Canto

Secretário adjunto

Antonio Abel Oliveira

Planejamento e Avaliação

Orpet Peixoto; Sonia Fernández Moreno

Contabilidade de Materiais Nucleares

Sílvio Gonçalves de Almeida; Luis Alberto Giordano

Operações

Maria Clarisse Lobo Iskin; Carlos Rodríguez

Apoio Técnico

Geraldo Renha; Erwin Gaspar Galdoz

Administração e Finanças

Rubén Gerardo Novo

Relações Institucionais

Selma Chi Barreiro

Pessoal Administrativo – na sede

Luiz da Costa Gonçalves, Max Teixeira Facchinetti, Paulo César da Silva, Maria Dilma Marcolan Cosetti, Maria Isabel Reyes Gonzalez e Winarni

Colaboradores – no escritório de Buenos Aires

Leonor Onorati; Daniel Giustina

SECRETARIA DE LA ABACC



Secretario

Odilon Marcuzzo do Canto

Secretario adjunto

Antonio Abel Oliveira

Planificación y Evaluación

Orpet Peixoto; Sonia Fernández Moreno

Contabilidad de Materiales Nucleares

Sílvio Gonçalves de Almeida; Luis Alberto Giordano

Operaciones

Maria Clarisse Lobo Iskin; Carlos Rodríguez

Apoio Técnico

Geraldo Renha; Erwin Gaspar Galdoz

Administración y Finanzas

Rubén Gerardo Novo

Relaciones Institucionales

Selma Chi Barreiro

Personal Administrativo – en la sede

Luiz da Costa Gonçalves, Max Teixeira Facchinetti, Paulo César da Silva, Maria Dilma Marcolan Cosetti, Maria Isabel Reyes Gonzalez e Winarni

Colaboradores – en la oficina de Buenos Aires

Leonor Onorati; Daniel Giustina

SECRETARIAT OF ABACC



Secretary

Odilon Marcuzzo do Canto

Deputy secretary

Antonio Abel Oliveira

Planning and Evaluation

Orpet Peixoto; Sonia Fernández Moreno

Accounting of Nuclear Materials

Sílvio Gonçalves de Almeida; Luis Alberto Giordano

Operations

Maria Clarisse Lobo Iskin; Carlos Rodríguez

Technical Support

Geraldo Renha; Erwin Gaspar Galdoz

Administration and Finances

Rubén Gerardo Novo

Institutional Relations

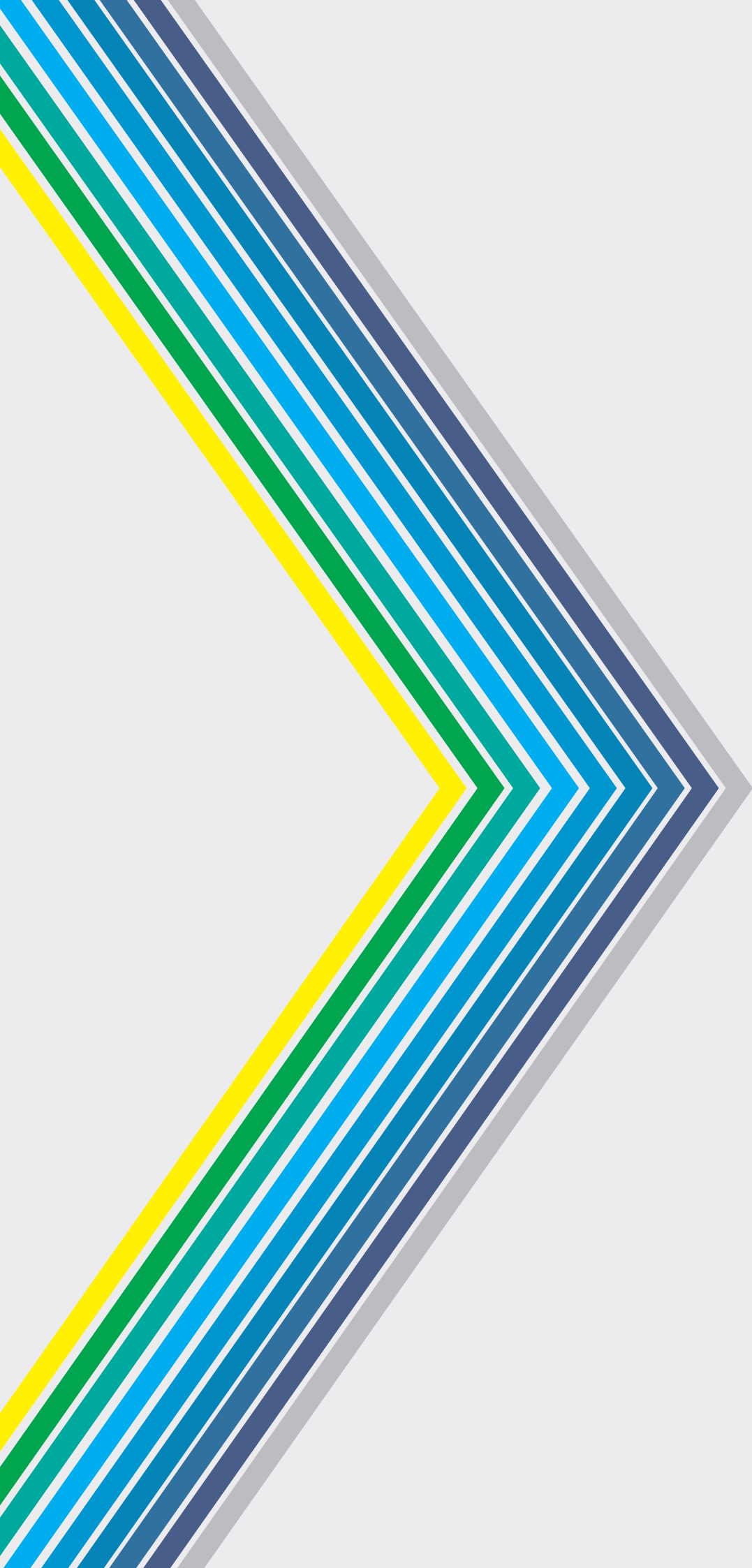
Selma Chi Barreiro

Administrative Staff – in the headquarters

Luiz da Costa Gonçalves, Max Teixeira Facchinetti, Paulo César da Silva, Maria Dilma Marcolan Cosetti, Maria Isabel Reyes Gonzalez e Winarni

Collaborators – at the offices in Buenos Aires

Leonor Onorati; Daniel Giustina



ABACC

2013



RELATÓRIO ANUAL

PALAVRAS DO SECRETÁRIO	4
ATIVIDADES DA COMISSÃO	6
ATIVIDADES TÉCNICAS	7
PRESENÇA DA ABACC EM EVENTOS	12
FORTALECIMENTO DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA	13
COOPERAÇÃO TÉCNICA	14
ATIVIDADES INSTITUCIONAIS	15
ATIVIDADES ADMINISTRATIVO-FINANCEIRAS	16
PERSPECTIVAS PARA 2014	17
INSPETORES DA ABACC	50
INSTALAÇÕES SUJEITAS AO ACORDO QUADRIpartite	52

PALAVRAS DO SECRETÁRIO ➤

A Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC), de acordo com o disposto no artigo XI, inciso i, do Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear, e cumprindo com o estabelecido no artigo 16, inciso h, do Regulamento da Secretaria da ABACC, apresenta seu RELATÓRIO ANUAL 2013.

No cumprimento de sua missão--que tem como objetivo central a aplicação de salvaguardas nas instalações e materiais nucleares do Brasil e da Argentina sob salvaguardas--a ABACC realizou, durante 2013, 118 inspeções sendo 70 inspeções na Argentina e 48 no Brasil. Como resultado deste esforço, a ABACC pode garantir às sociedades brasileira e argentina, bem como à comunidade internacional, que os dois países executaram suas atividades na área nuclear, cumprindo totalmente com os compromissos assumidos na área de salvaguardas nucleares e do uso pacífico da energia nuclear. Certamente os bons resultados obtidos e a eficiência e eficácia no desempenho de sua missão, não seriam alcançados sem a dedicação e profissionalismo do conjunto de inspetores, pessoal de apoio e oficiais do corpo funcional da ABACC. A Secretaria deseja cumprimentar a todos, reconhecendo e agradecendo o bom trabalho.

O alto nível técnico mantido no relacionamento entre a ABACC, a Agência Internacional de Energia Atômica e as autoridades nacionais dos dois países, tem sido fator fundamental para o bom gerenciamento do Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (SCCC) e do Acordo Quadripartite.

Desde sua criação, há vinte e dois anos, a ABACC vem construindo uma reputação de excelência tecnológica, baseada numa política institucional

que privilegia a contínua capacitação de seu corpo funcional, aliada a uma constante preocupação em estar sempre em sintonia com o estado da arte dos desenvolvimentos tecnológicos de processos e equipamentos no setor das salvaguardas nucleares. Como nos anos anteriores, nossos colaboradores tiveram a oportunidade de participar em eventos e seminários técnicos em diversos países e em cursos de qualificação.

A alta qualificação técnica de nossos colaboradores se reflete em desenvolvimentos e melhorias de métodos e processos de salvaguardas, produzindo sensíveis ganhos de qualidade ao sistema. O Método ABACC-CRISTALLINI para amostragem de UF_6 , idealizado pelo radioquímico argentino Osvaldo Cristallini, projetado e desenvolvido no âmbito da ABACC, com a colaboração e suporte de especialistas argentinos e brasileiros é um exemplo disto. Este método apresenta importantes vantagens em relação ao método tradicional de coleta de UF_6 entre as quais se destacam menor quantidade de rejeitos gerados e menores custos. O método está em fase de homologação junto à AIEA. Paralelamente, em parceria com o New Brunswick Laboratory do Departamento de Energia dos Estados Unidos, estamos encaminhando sua homologação junto à ASTM International.

A AIEA e a ABACC adquiriram e colocaram em operação o novo sistema de vigilância, câmera e servidor de armazenamento de imagens, denominado Next Generation Surveillance System (NGSS) em várias instalações nucleares da Argentina e do Brasil. Com características técnicas mais modernas, são dotados de um sistema de autenticação com níveis de segurança superiores aos dos sistemas convencionais de vigilância atualmente em operação, garantindo a detecção de alterações no hardware da câmera.

A compra, pela ABACC, de câmeras de nova geração, modelo DCM-C5 e registradores DCI/DCR-I, representa um grande investimento na modernização de nosso parque de equipamentos de monitoração e vigilância. Os equipamentos são adquiridos por ambas as agências e sua utilização continuará seguindo os protocolos de uso conjunto de equipamentos.

Atentos à continuidade dos programas nucleares do Brasil e da Argentina, os oficiais da ABACC vêm desenvolvendo esforços para colocar em funcionamento os sistemas necessários para atender ao enfoque de salvaguardas das novas instalações que estão entrando em operação: na Argentina, a Central Nuclear Atucha II e no Brasil, a Fábrica de Combustível Nuclear - Enriquecimento, módulo 2 e a Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio, ambas da Indústrias Nucleares do Brasil.

No final do ano houve mudança na composição da representação brasileira da Comissão, órgão diretor da ABACC. A Embaixadora Glivânia Maria de Oliveira foi designada para novas funções na estrutura do Itamaraty, assumindo em seu lugar o Embaixador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura.

A Secretaria da ABACC registra o seu reconhecimento e especial agradecimento à Embaixadora Glivânia pela valiosa contribuição que trouxe para o Sistema ABACC durante sua permanência na Comissão. Desejamos sucesso em suas novas funções. Ao Embaixador Tarrisse, expressamos nossos votos de boas vindas, na certeza de que sua larga experiência profissional trará grandes benefícios para a ABACC. A Secretaria também deseja registrar seu reconhecimento e agradecimento a todos os membros da Comissão, cuja atuação e orientação têm facilitado sobremaneira o bom desempenho e o andamento dos trabalhos.

No mês de dezembro, a ABACC foi prestigiada com a visita da Embaixadora María Del Carmen Squeff, do Ministério das Relações Exteriores e Culto, Subsecretaria de Política Exterior da Argentina e do Embaixador Carlos Antonio da Rocha Paranhos, do Ministério das Relações Exteriores, Subsecretaria Geral Política do Brasil. Na ocasião, os dois diplomatas reiteraram a visão dos seus respectivos governos de considerarem a ABACC como um pilar fundamental do vínculo bilateral nos temas nucleares e como um mecanismo de construção de confiança mútua.

Este Relatório pretende ser um veículo de comunicação entre a ABACC e a sociedade em geral, em especial à brasileira e à argentina. Por esta razão, se busca um relato das atividades descrito em linguagem apropriada, sem muitos termos técnicos, mas preservando, sempre, a qualidade das informações. A Secretaria espera que a leitura deste relatório permita uma clara compreensão das atividades desenvolvidas pela Agência durante o ano de 2013, demonstrando, ao mesmo tempo, que a ABACC está cumprindo sua missão com eficiência e eficácia.



Odilon Marcuzzo do Canto
SECRETÁRIO

ATIVIDADES DA COMISSÃO ➤

A Comissão da ABACC, órgão máximo da hierarquia institucional, é a responsável em dar as diretrizes técnicas e políticas a serem aplicadas pela Agência em cumprimento de sua missão. Fazem parte da Comissão quatro membros, sendo dois argentinos e dois brasileiros.

Os membros titulares do Brasil foram a Embaixadora Glivânia Maria de Oliveira, substituída pelo Embaixador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura na reunião de dezembro, e o Dr. Angelo Fernando Padilha. Os membros titulares da Argentina foram o Embaixador Gustavo Eduardo Ainchil e o Dr. Francisco Spano.

Conforme disposto no Regulamento da Comissão, foram realizadas nos meses de março, agosto e dezembro as três reuniões ordinárias previstas.

Na reunião de março, a Comissão aprovou o Relatório Anual 2012. O relatório a ser distribuído para o público foi entregue e aprovado posteriormente. A estimativa do orçamento 2013 foi apresentada aos membros da Comissão bem como o Relatório de Auditoria e o Resumo do Relatório

de Contabilidade do exercício. Ainda nesta reunião, a Secretaria fez uma apresentação sobre a cooperação existente entre a ABACC e a Comunidade Europeia e outra sobre as ações decorrentes dos temas discutidos na 12ª Reunião do Comitê de Ligação do Acordo Quadripartite.

Na reunião de agosto, o Plano de Trabalho e o Orçamento 2014 foram aprovados. A Secretaria apresentou um documento sobre a cooperação técnica entre a ABACC e parceiros, que foi distribuído aos participantes.

Ao fim da reunião de dezembro, seguindo o procedimento regulamentar de rodízio da titularidade da Secretaria, a Ata de Transmissão da Secretaria foi assinada, passando o Lic. Antonio Abel Oliveira a secretário da ABACC e o Dr. Odilon Marcuzzo do Canto a secretário adjunto.

ATIVIDADES TÉCNICAS ▶

Resultados obtidos

Em 2013, a Secretaria da ABACC obteve resultados positivos. Para isso contou com o trabalho e a colaboração dos diversos setores que prepararam, deram o apoio técnico, executaram e avaliaram as inspeções, aplicaram diferentes tecnologias e medições de salvaguardas, fizeram a manutenção corretiva e preventiva dos equipamentos e atualizaram os bancos de dados que apoiam os inspetores nas inspeções. Contou, também, com a cooperação das autoridades nacionais e da Agência Internacional de Energia Atômica.

Com esses resultados, podemos garantir à comunidade internacional, e particularmente às sociedades argentina e brasileira, que a ABACC cumpriu integralmente sua missão de aplicar as salvaguardas nucleares nos dois países, satisfazendo todos os critérios estabelecidos no Sistema Comum de Controle e Contabilidade de Materiais Nucleares e os critérios da AIEA.

Inspeções realizadas

A ABACC, em coordenação com a Agência Internacional de Energia Atômica e cooperação das autoridades nacionais dos dois países, realizou um total de 118 inspeções em instalações nucleares dos dois países, sendo 70 na Argentina e 48 no Brasil. Nessas inspeções, houve o esforço de inspeção de 586 inspetores-dia no campo e a disponibilidade total de 1.160 inspetores-dia. Na disponibilidade total, inclui-se o trabalho dos inspetores na preparação das inspeções, o acompanhamento

das atividades técnicas relativas aos equipamentos de salvaguardas e a elaboração dos relatórios de inspeções, atividades que foram executadas dentro do esforço de inspeção planejado.

Principais atividades de inspeção realizadas na Argentina

▶ FÁBRICA DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES

Foram realizadas inspeções aleatórias com notificação de curto prazo e a inspeção anual para a verificação do inventário físico, junto com as atividades correspondentes à verificação de informação de projeto da instalação.

▶ COMPLEJO FABRIL CÓRDOBA

Foram realizadas inspeções para a verificação das transferências domésticas do material nuclear produzido e para a verificação do inventário físico e da informação de projeto. No final do período do balanço de material nuclear, as transferências foram verificadas, atendendo plenamente os requisitos estabelecidos nos critérios de salvaguardas da ABACC e da AIEA.

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

Verificou-se a campanha de transferência de combustíveis irradiados da piscina de armazenamento para os silos, concluída em dezembro.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

Foi instalado o sistema de salvaguardas da Central.

▶ LABORATORIO MOCK UP

Foram realizadas inspeções de verificação de informação de projeto em que se constatou a implementação das modificações descritas no novo Questionário de Informação de Projeto.

Principais atividades de inspeção realizadas no Brasil

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

Foram realizadas inspeções aleatórias com notificação de curto prazo e a inspeção anual para a verificação de inventário físico, juntamente com as atividades correspondentes à verificação de informação de projeto da instalação.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Foram realizadas inspeções anunciadas e não anunciadas, com a participação da ABACC e da AIEA, na Planta Piloto para Enriquecimento de Urânio e no Laboratório de Enriquecimento Isotópico.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

Foram realizadas inspeções anunciadas e não anunciadas com a participação da ABACC e da AIEA.

▶ UNIDADE DE PRODUÇÃO DE HEXAFLUORETO DE URÂNIO

A ABACC e a AIEA acompanharam, com fins de salvaguardas, o comissionamento da planta e realizaram as atividades de verificação de informação de projeto.

Principais atividades técnicas desenvolvidas pela ABACC nas instalações argentinas

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

A ABACC e a AIEA estão implantando o Sistema Não Presencial que fará a vigilância das transferências de combustíveis irradiados da piscina para os silos, diminuindo consideravelmente o esforço de inspeção necessário.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

O novo sistema de vigilância Next Generation Surveillance System – NGSS foi instalado para substituir as câmeras do Digital Multi-channel Optical Surveillance System. As novas câmeras têm a vantagem de permitir a verificação de sua autenticidade pelas duas agências.

Principais atividades técnicas desenvolvidas pela ABACC nas instalações brasileiras

▶ CENTRAL NUCLEAR ANGRA I

Foram realizados testes com o equipamento Digital Cerenkov Viewing Device para a verificação dos elementos combustíveis de baixa irradiação e de longo tempo de decaimento que não podem ser verificados utilizando o Improved Cerenkov Viewing Device convencional. Estes testes foram realizados durante a inspeção para a verificação do inventário dos combustíveis na piscina, obtendo-se resultados satisfatórios.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Foi feita a manutenção preventiva e corretiva em equipamentos de salvaguardas do Laboratório de

Enriquecimento Isotópico e da Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio. Essa manutenção incluiu a substituição e a recolocação de câmeras do tipo Next Generation Surveillance System.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

Foram instaladas novas câmeras de vigilância para atender o enfoque de salvaguardas.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

Realizou-se uma série de testes operacionais e de confiabilidade no colar de nêutrons que é utilizado para a verificação dos elementos combustíveis. Foram feitas melhorias na montagem mecânica do sistema e atualizados os procedimentos para o uso do equipamento.

Principais atividades técnicas desenvolvidas na ABACC

▶ ATUALIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS DE REGISTROS CONTÁBEIS

O banco de dados de registros contábeis da ABACC foi atualizado regularmente com as informações provenientes dos Relatórios de Variação de Inventário, dos Relatórios de Balanço de Materiais e das Listas de Inventário Físico, recebidos da Argentina e do Brasil. Essas informações, depois de confirmadas, foram utilizadas para informar mensalmente às autoridades nacionais e à AIEA, a situação contábil das áreas de balanço de material nuclear dos dois países.

▶ ATUALIZAÇÃO DO SOFTWARE FOR THE JOINT AUDITING OF RECORDS (SJAR)

O Software for the Joint Auditing of Records utilizado pela ABACC e a AIEA, foi atualizado para receber e processar os dados contábeis das instalações brasileiras, gerados pelo programa

e-Gamma (Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares), desenvolvido pela Comissão Nacional de Energia Nuclear e os dados contábeis gerados pelo programa ICAIFE (Informes Contables Archivos de Inspección en Formato Electrónico), desenvolvido pela Autoridad Regulatoria Nuclear.

▶ ATUALIZAÇÃO DA BASE DE DADOS DE OPERAÇÕES

A Base de Dados de Operações está sendo migrada para um ambiente integrado à Internet para melhorar a interface entre os usuários e a base de dados, melhorar a acessibilidade e aumentar a segurança dos bancos de dados da ABACC.

▶ PADRÕES TERCIÁRIOS DE URÂNIO NATURAL E ENRIQUECIDO

Os padrões terciários de Urânio natural e Urânio enriquecido, utilizados para a calibração de equipamentos de análise não destrutiva, estão sendo homologados pela AIEA para uso comum pelas agências. Esses padrões foram fabricados sob a supervisão da ABACC e com a colaboração de instituições argentinas e brasileiras.

▶ TESTES DE MEDIÇÃO DE ENRIQUECIMENTO

Os primeiros testes de medição de enriquecimento usando o Electrically Cooled Germanium System, de propriedade da AIEA foram satisfatórios. A operação desse sistema é mais simples e tem a mesma precisão do equipamento convencional.

Novos enfoques e sistemas na aplicação de salvaguardas

▶ PARA A VERIFICAÇÃO DO MATERIAL NUCLEAR EM PLANTAS DE CONVERSÃO

Planta de Conversión a UO₂

Está em análise pela Autoridad Regulatoria Nuclear, a ABACC e a AIEA o enfoque de salvaguardas para a verificação do nitrato de urânio puro. O enfoque a ser utilizado deverá satisfazer os critérios de salvaguardas da ABACC, da AIEA e os limites legais do Acordo Quadripartite.

Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio

A ABACC e a AIEA concluíram a análise dos dados da calibração dos tanques de armazenagem de nitrato de urânio puro e decidiram o tipo de instrumentação a ser utilizada para a medida do nível dos tanques durante as inspeções. Esses tanques permitem a verificação satisfatória do material nuclear que entra em salvaguardas, sem a necessidade de instrumentação da ABACC ou da AIEA instalada permanentemente.

▶ EM PLANTAS DE ENRIQUECIMENTO DE URÂNIO

Fábrica de Combustível Nuclear – Enriquecimento

Módulo 1

A CNEN, ABACC e AIEA estão analisando alternativas do modo de utilização do sistema bird's eye view para as inspeções não anunciadas. O objetivo é melhorar a ferramenta de aplicação de salvaguardas no seu projeto atual, associado a outras ferramentas, de maneira a aumentar a eficácia e eficiência das atividades de salvaguardas. Os procedimentos para utilização desse sistema de verificação nas inspeções encontram-se em desenvolvimento.

Módulo 2

A Comissão Nacional de Energia Nuclear apresentou à ABACC e à AIEA o programa de instalação e comissionamento do Módulo 2 e os aspectos conceituais de acesso visual controlado para os inspetores nas inspeções não anunciadas e de verificação de informação de projeto. A ABACC e a AIEA irão instalar os equipamentos de vigilância e aprovar os procedimentos de inspeção antes do comissionamento da primeira cascata do Módulo 2.

Sistema de Alimentação e Retirada

O sistema de vigilância instalado na área de pesagem dos cilindros de UF₆ foi modificado. Esta modificação permitirá que o operador tenha maior flexibilidade na movimentação dos cilindros

e que as salvaguardas sejam mais eficientes para as duas agências.

Laboratório de Desenvolvimento de Elementos de Separação Isotópica

O enfoque de salvaguardas foi acordado entre a CNEN, ABACC e a AIEA que aguardam o resultado da amostragem ambiental inicial para entrar em vigor.

Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio

O enfoque de salvaguardas foi acordado entre a ARN, a ABACC e a AIEA com a definição das imagens que serão usadas como apoio para as inspeções de verificação de informação de projeto.

▶ SISTEMA NÃO PRESENCIAL

O Sistema Não Presencial é utilizado para verificar as transferências de combustíveis irradiados das piscinas para os silos na Central Nuclear Embalse. O projeto do Sistema Não Presencial está subdividido em três subsistemas cuja responsabilidade é a seguinte:

SUBSISTEMA	RESPONSABILIDADE
Transferência entre a piscina e a célula de soldagem	AIEA
Transferência da célula de soldagem aos silos	ABACC
Armazenagem final nos silos	AIEA

Foram feitos testes para analisar o desempenho do sistema e obter-se a experiência necessária para sua operação. A ABACC e a AIEA tomaram algumas medidas técnicas e administrativas para que o sistema seja instalado mais rapidamente. A ABACC e a AIEA, com apoio da Autoridad Regulatoria Nuclear e do operador, irão oferecer treinamento para os inspetores se familiarizarem com o Sistema Não Presencial.

▶ SISTEMA DE SALVAGUARDAS PARA A CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

A ABACC e a AIEA, com o apoio da Autoridad Regulatoria Nuclear e do operador, colocaram em

funcionamento os sistemas necessários para atender o enfoque de salvaguardas. Isso permite que o reator entre em operação satisfazendo o enfoque de salvaguardas.

Novas tecnologias, equipamentos e desenvolvimentos para salvaguardas

▶ NEXT GENERATION SURVEILLANCE SYSTEM (NGSS)

O novo sistema de vigilância para armazenamento de imagens denominado Next Generation Surveillance System foi colocado em operação em algumas instalações da Argentina e do Brasil. Este sistema possibilita a autenticação com níveis de segurança superiores aos dos sistemas de vigilância em operação e garante a detecção de alterações no hardware.

▶ TRANSMISSÃO DO ESTADO DE FUNCIONAMENTO DE EQUIPAMENTOS DE SALVAGUARDAS

A implantação da técnica de transmissão de estado de funcionamento de equipamentos de salvaguardas em alguns sistemas de vigilância está em processo de avaliação pela ABACC e a AIEA. Para facilitar o uso da técnica, a CNEN e a ARN delegaram a responsabilidade de algumas atividades à ABACC, que apresentará uma proposta para implantação da técnica em instalações específicas.

▶ MÉTODO DE AMOSTRAGEM DE UF₆ ABACC-CRISTALLINI

O método ABACC-Cristallini fundamenta-se na capacidade de adsorção em pastilhas de óxido de alumínio, substituindo com grande vantagem a técnica tradicional de amostragem em ampolas ASTM. A ABACC está certificando o método junto a ASTM International e está promovendo sua validação, pela AIEA, no marco do "Member State Support Program to the IAEA Safeguards" do qual participam Argentina e Brasil.

Gestão do Acordo Quadripartite e do Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares

A ABACC, de maneira a cumprir sua tarefa de aplicação do Sistema Comum de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares e do Acordo Quadripartite, promove e participa regularmente de reuniões técnicas e de coordenação bilaterais, trilaterais e quadripartites com as autoridades nacionais e com a AIEA. Promove também, sempre que necessário, reuniões e visitas técnicas de coordenação ou para a solução de questões pontuais referentes à aplicação de salvaguardas.

Situação dos Questionários de Informação de Projeto e dos Manuais de Aplicação

Os Questionários de Informação de Projeto contém as principais características das instalações e os processos nucleares necessários para a determinação das medidas de salvaguardas a serem implementadas. Os Manuais de Aplicação são documentos que descrevem essas medidas. Os Questionários de Informação de Projeto são atualizados periodicamente, seja por mudanças nas instalações ou a partir das informações obtidas durante as inspeções.

Em 2013, foram submetidos à revisão, 19 Questionários de Informação de Projeto.

Estão em vigor 12 Manuais de Aplicação de instalações brasileiras e 27 de instalações argentinas. A ABACC, em conjunto com a AIEA, está revisando/ elaborando 32 outros Manuais de Aplicação.

PRESENÇA DA ABACC EM EVENTOS ➤

SEMINÁRIO INTERNACIONAL A POLÍTICA NUCLEAR NA ARGENTINA E NO MUNDO: PRESENTE E PERSPECTIVAS

- ▶ Buenos Aires, Argentina
25 – 26 de abril

Trabalho apresentado:

ABACC, exemplo tangível de cooperação e integração entre a Argentina e o Brasil.

35ª REUNIÃO ANUAL DA ESARDA

- ▶ Bruges, Bélgica
27 – 30 de maio

REUNIÃO DA JUNTA DE GOVERNADORES DA AIEA

- ▶ Viena, Áustria
3 – 6 de junho

SIMPÓSIO DA SEÇÃO LATINO- AMERICANA DA AMERICAN NUCLEAR SOCIETY

- ▶ Buenos Aires, Argentina
24 – 28 de junho

54ª REUNIÃO ANUAL DO INMM

- ▶ Palm Springs, Estados Unidos
15 – 18 de julho

REUNIÃO DA JUNTA DE GOVERNADORES DA AIEA

- ▶ Viena, Áustria
9 – 13 de setembro

56ª CONFERÊNCIA GERAL DA AIEA

- ▶ Viena, Áustria
16 – 20 de setembro

FORTALECIMENTO DA CAPACITAÇÃO TÉCNICA ➤

CURSO REGIONAL DE TREINAMENTO SOBRE SISTEMAS NACIONAIS DE CONTABILIDADE E CONTROLE DE MATERIAL NUCLEAR

- ▶ **Objetivo:** Apresentar os principais procedimentos e sistemas utilizados pela AIEA para a implementação das salvaguardas internacionais.
- ▶ Foram treinados 5 oficiais da ABACC.

AUDITORIA CONJUNTA ABACC- AIEA DE REGISTRO CONTÁBEIS

- ▶ **Objetivo:** Atualização dos inspetores para a preparação dos relatórios de contabilidade e os anexos do SCCC.
- ▶ Foram treinados 7 inspetores brasileiros.

WORKSHOP AVANÇADO PARA INSPETORES DA ABACC

- ▶ **Objetivo:** Planejamento e realização das inspeções conjuntas ABACC-AIEA no âmbito da aplicação de salvaguardas às instalações brasileiras e argentinas sujeitas ao Acordo Quadripartite.
- ▶ Foram oferecidos dois cursos. No curso realizado em Buenos Aires foram treinados 30 inspetores argentinos. Contou com a colaboração da Autoridad Regulatoria Nuclear e do Centro Atómico Constituyentes. No curso realizado na sede da ABACC, no Rio de Janeiro, foram treinados 15 inspetores brasileiros.

COOPERAÇÃO TÉCNICA ➤

COM O US DEPARTMENT OF ENERGY

- ▶ **Projeto de Ação 15** - Development of Environmental Sampling Capability in Support of the Regional Agreement between Argentina and Brazil
- ▶ **Projeto de Ação 21** - Laboratory Quality Assurance through Analytical Standards and Sample Exchange Programs
- ▶ **Projeto de Ação 22** - Cooperation on Developing a Spent Fuel Gross Defect Detection System at ATUCHA-I
- ▶ **Projeto de Ação 23** - Cooperation on Training for ABACC
- ▶ **Projeto de Ação 24** - Developing a System for ABACC to Function as a Regional Center for Education and Training on Safeguards
- ▶ **Projeto de Ação 25** - Secure Remote Access for ABACC
- ▶ **Projeto de Ação 26** - Evaluation of the ABACC-Cristallini Method for sampling UF_6 for Isotopic Determination

COM A COMISSÃO EUROPEIA

- ▶ **Projeto** Sistema 3D Laser
- ▶ **Projeto** Selos Ultrassônicos

COM O KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR NONPROLIFERATION AND CONTROL

- ▶ **Projeto #1**: Cooperation and Training
- ▶ **Projeto #2**: Cooperation on Interchanging Safeguards Concepts on How to Improve the Collaboration between R/SSAC Systems and IAEA.

ATIVIDADES INSTITUCIONAIS



O secretário da ABACC esteve presente na comemoração do 46º aniversário da assinatura do Tratado de Tlatelolco, realizada em fevereiro na cidade do México.

Em março, recebemos a visita do Diretor do Departamento de Desarmamento do Ministério das Relações Exteriores da Rússia, que veio acompanhado do embaixador da Rússia e do chefe do protocolo do Consulado Geral no Brasil. O chefe da Divisão de Tecnologias Sensíveis do Ministério das Relações Exteriores do Brasil também acompanhou a visita. Recebemos também a visita de uma pesquisadora do Danish Institute for International Studies, que desenvolve um projeto cujo foco é a não proliferação com ênfase em segurança e em salvaguardas.

O secretário participou do evento “Emerging Powers and the Global Nuclear Order”, organizado pela Universidade de Brasília e o Carnegie Endowment for International Peace, realizado em Brasília, no dia 19 de março.

Em maio, a secretaria da ABACC participou de um workshop, primeiro de uma série de atividades do projeto de pesquisa “A perspectiva brasileira acerca dos mecanismos de governança global”, desenvolvido pelo Centro de Estudos e Pesquisas BRICS.

Os secretários e os oficiais de planejamento e avaliação da ABACC participaram, em agosto, da homenagem prestada a Dan Benison, um dos mentores da criação da ABACC. Após esse evento, no dia 23 de agosto, o secretário da ABACC esteve presente na 23ª Conferência Geral da OPANAL.

A International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2013, realizada em novembro em Recife, contou com o apoio da ABACC. O evento reúne grande número de profissionais da área nuclear de vários países, boa oportunidade para divulgar as atividades da ABACC.

Para isso, foram distribuídos aos participantes folders da Agência em português, espanhol e inglês.

A convite da presidência da Comisión Nacional de Energía Atómica e coordenação da Autoridad Regulatoria Nuclear, os secretários e oficiais de planejamento e avaliação da ABACC visitaram as instalações do Projeto CAREM, o Laboratório Mock Up em Pilcaniyeu e o Centro Atómico Bariloche. O grupo também visitou a INVAP em Bariloche. Também neste mês, um oficial da ABACC participou do Congresso Brasileiro de Metrologia, que contou com o apoio da ABACC. Na ocasião foi apresentado o trabalho “Importância da Metrologia nas Medidas de Salvaguardas Aplicadas aos Materiais Nucleares”.

Os relatórios para a OPANAL, declarando que nenhuma atividade proibida pelas disposições do Tratado de Tlatelolco foi realizada nos territórios do Brasil e da Argentina, foram enviados aos dois governos nos meses de janeiro e julho.

A ABACC foi objeto de estudo de uma tese de doutorado na University College London que estudou o papel da comunidade epistêmica na criação da Agência. Neste ano, a tese foi transformada em livro, que cita a ABACC, em vários capítulos como modelo de instituição que promove a não proliferação nuclear.

Dois trabalhos acadêmicos, que tiveram como foco a cooperação Brasil – Argentina na área nuclear, e consequentemente o papel da ABACC neste contexto, foram desenvolvidas: uma tese de doutorado, que estudou o Acordo entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina para o Uso Exclusivamente Pacífico da Energia Nuclear e o Acordo Quadripartite, e uma dissertação de mestrado sobre as instituições de cooperação na área nuclear.

ATIVIDADES ADMINISTRATIVO-FINANCEIRAS >

Mais uma vez, e como vem acontecendo desde a criação da Agência, durante os meses de dezembro de 2013 e janeiro de 2014, o setor administrativo-financeiro foi submetido a uma auditoria externa independente que cobriu todas as atividades. Os auditores examinaram as operações, os livros e os registros contábeis e os documentos auxiliares de acordo com as normas utilizadas no Brasil, com a extensão e profundidade que julgaram necessárias. Concluíram que as demonstrações contábeis representavam adequadamente a posição patrimonial e financeira da ABACC.

Do ponto de vista dos responsáveis pelo setor, os aspectos contábeis e controles internos da área administrativo-financeira durante 2013 alcançaram resultados favoráveis. A avaliação sistemática dos custos e a contínua comparação de preços continuaram sendo ferramentas insubstituíveis na otimização do uso dos recursos da instituição. Neste sentido, continuou sendo prática habitual a supervisão permanente dos secretários e a frequente informação à Comissão dos aspectos primordiais, como a evolução dos recursos, os registros contábeis, as operações financeiras e a situação patrimonial da Agência.

Com relação à execução orçamentária frente ao câmbio, o panorama não foi favorável. As contribuições insuficientes durante 2013 conduziram o fundo operacional da ABACC a níveis limitados, sobretudo se analisarmos em termos do tempo de funcionamento da instituição com estes recursos. Tal condição, e a incerteza sobre o próximo aporte de recursos financeiros pelos governos, obrigaram a Secretaria a adotar uma política orientada a executar unicamente as atividades de caráter essencial e adiar outras que, apesar de importantes, não iriam comprometer, de imediato, o cumprimento das funções institucionais.

Dessa forma, os gastos durante o ano não alcançaram 84% do orçamento aprovado e praticamente todos os investimentos em equipamentos, instrumentos, equipamentos de informática e infraestrutura, cujo montante era de mais de 10% do orçamento, foram adiados para 2014.

PERSPECTIVAS PARA 2014 ➤

Entre as principais atividades que a ABACC prevê realizar em 2014, destacamos as seguintes:

- ▶ Nas campanhas de transferências de combustíveis irradiados para os silos na Central Nuclear Embalse, a ABACC, conjuntamente com a AIEA e com o suporte da ARN e do operador, pretende tornar operativo o sistema não presencial que, em conjunto com as inspeções interinas e não anunciadas, substituirá o atual regime de inspeções, que requer a presença permanente dos inspetores durante a campanha;
- ▶ Desenvolver o enfoque de salvaguardas com a utilização de tecnologia e métodos adequados para cobrir as transferências provisórias de combustíveis irradiados da Central Nuclear Atucha I para a Central Nuclear Atucha II, previstas para 2015;
- ▶ Nas instalações de conversão, a ABACC tem como meta a finalização do enfoque de salvaguardas da Planta de Conversión a UO_2 em Córdoba e o acompanhamento com medidas de salvaguardas apropriadas, do comissionamento da Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio em Iperó. Em ambas as plantas, o enfoque de salvaguardas contempla a utilização de Inspeções Aleatórias com Notificação de Curto Prazo;
- ▶ Aquisição de sistemas de vigilância NGSS para serem utilizados em novas instalações, bem como proceder a substituição programada em instalações

que possuem antigos sistemas. A ABACC desenvolveu um plano estratégico de aquisição desses sistemas que contempla um período de cinco anos;

- ▶ Dar início à implementação do sistema de garantia de qualidade em todas as áreas de atuação da Secretaria da ABACC.

A ABACC continuará o trabalho de desenvolvimento de enfoques e implementação das salvaguardas em novas instalações, com destaque para a expansão da Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio das Indústrias Nucleares do Brasil e para os reatores experimentais do Laboratório de Geração Nucleo-elétrica e do Proyecto Reactor Prototipo - CAREM 25.

No que se refere à evolução técnica da área de salvaguardas, a Secretaria da ABACC estará atenta aos novos desenvolvimentos que vierem a ocorrer no cenário internacional, buscando atualizar-se e aprimorar continuamente seu trabalho.

A ABACC continuará seu trabalho de verificação do uso exclusivamente pacífico da energia nuclear na Argentina e no Brasil, no marco da política de não proliferação nuclear adotada pelos dois países.



INFORME ANUAL

PALABRAS DEL SECRETARIO	20	_____
ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN	22	_____
ACTIVIDADES TÉCNICAS	23	_____
PRESENCIA DE LA ABACC EN EVENTOS	28	_____
FORTALECIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN TÉCNICA	29	_____
COOPERACIÓN TÉCNICA	30	_____
ACTIVIDADES INSTITUCIONALES	31	_____
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVO-FINANCIERAS	32	_____
PERSPECTIVAS PARA 2014	33	_____
INSPECTORES DE LA ABACC	50	_____
INSTALACIONES SUJETAS AL ACUERDO CUATRIpartito	52	_____

PALABRAS DEL SECRETARIO



La Agencia Brasileño-Argentina de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (ABACC), de acuerdo con lo dispuesto en el artículo XI, inciso i, del Acuerdo entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil para el Uso Exclusivamente Pacífico de la Energía Nuclear, y cumpliendo con lo establecido en el artículo 16, inciso h, del Reglamento de la Secretaría de la ABACC, presenta su INFORME ANUAL 2013.

En el cumplimiento de su misión —que tiene como objetivo central la aplicación de salvaguardias en las instalaciones nucleares y para todo el material nuclear de Brasil y de Argentina bajo salvaguardias— la ABACC realizó, durante 2013, 118 inspecciones: 70 inspecciones en Argentina y 48 en Brasil. Como resultado de este esfuerzo, la ABACC puede garantizar a las sociedades brasileña y argentina, así como a la comunidad internacional, que los dos países han llevado a cabo sus actividades en el área nuclear, cumpliendo totalmente con los compromisos asumidos en el área de salvaguardias nucleares y del uso exclusivamente pacífico de la energía nuclear. Con seguridad, los buenos resultados alcanzados y la eficiencia y eficacia en el desempeño de su misión, no se habrían alcanzado sin la dedicación y la profesionalidad del conjunto de los inspectores, el personal de apoyo y los oficiales del cuerpo operativo de la ABACC. La Secretaría desea felicitar a todos, reconociendo y agradeciendo su buen trabajo.

El alto nivel técnico mantenido entre la ABACC, el Organismo Internacional de Energía Atómica y las autoridades nucleares de ambos países, ha sido un factor fundamental para el buen manejo del Sistema Común de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares (SCCC) y del Acuerdo Cuatripartito.

Desde su creación, hace veintidós años, la ABACC ha venido forjándose una reputación de excelencia tecnológica, basada en una política institucional que

privilegia la continua capacitación de su cuerpo operativo, aliada a una constante preocupación por estar siempre en sintonía con el estado del arte de los desarrollos tecnológicos de procesos y equipos, en el sector de las salvaguardias nucleares. Como en los años anteriores, nuestros colaboradores tuvieron la oportunidad de participar en eventos y seminarios técnicos en diversos países y en cursos de perfeccionamiento.

La alta calificación técnica de nuestros colaboradores se refleja en desarrollos y mejoras de métodos y procesos que dan como resultado avances en la calidad del sistema. El Método ABACC-CRISTALLINI para el muestreo de UF_6 , ideado por el radioquímico argentino Osvaldo Cristallini, diseñado y desarrollado en el ámbito de la ABACC y con la colaboración y soporte de especialistas argentinos y brasileños, es un ejemplo de ello. El método presenta ventajas con respecto al método tradicional de recolección de UF_6 , como menor cantidad de desechos y costos menores. Estamos avanzando en el proceso de homologación del método junto al OIEA y paralelamente, en una tarea conjunta con el New Brunswick Laboratory del Department of Energy de los Estados Unidos, estamos haciendo el seguimiento para su homologación junto a la ASTM International.

El OIEA y la ABACC adquirieron y pusieron en marcha el nuevo sistema de vigilancia, cámara y servidor de almacenamiento de imágenes, denominado Next Generation Surveillance System (NGSS) en diversas instalaciones nucleares en Brasil y Argentina. Con características técnicas más modernas, están dotados de un sistema de autenticación con niveles de seguridad superiores a los de los sistemas convencionales de vigilancia actualmente en operación, garantizando la detección de alteraciones en el hardware de la cámara.

La compra, por parte de la ABACC, de cámaras de nueva generación, modelo DCM-C5 y registradores DCI/DCR-I, significa una gran inversión en la modernización de nuestro parque de equipos de monitoreo y vigilancia. Los equipos son adquiridos por ambas instituciones y su utilización continuará siguiendo los protocolos de uso en común de equipos.

Teniendo presente la continuidad de los programas nucleares de Brasil y de Argentina, los oficiales de la ABACC han estado realizando esfuerzos para poner en marcha los sistemas necesarios para cumplir con el enfoque de salvaguardias de las nuevas instalaciones que están entrando en operación: en Argentina, la Central Nuclear Atucha II, y en Brasil, la Fábrica de Combustível Nuclear - Enriquecimiento, Módulo 2 y la Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio, ambas de Indústrias Nucleares do Brasil.

A fines del año, hubo cambios en la composición de la representación brasileña de la Comisión, órgano rector de la ABACC. La Embajadora Glivânia Maria de Oliveira fue designada para desempeñar nuevas funciones en el Ministerio de Relaciones Exteriores, asumiendo en su lugar el Embajador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura.

La Secretaría de la ABACC expresa su reconocimiento y especial agradecimiento a la Embajadora Glivânia por la valiosa contribución que le brindara al Sistema ABACC durante su permanencia en la Comisión. Le deseamos éxito en sus nuevas funciones. Al Embajador Tarrisse, le hacemos llegar nuestros votos de bienvenida, en la certeza de que su larga experiencia profesional aportará grandes beneficios a la ABACC. Asimismo, la Secretaría desea expresar su reconocimiento y agradecimiento a todos los miembros de la Comisión, cuya actuación y orientación han facilitado grandemente el buen desempeño y la marcha de los trabajos.

En el mes de diciembre, la ABACC tuvo el honor de recibir la visita de la Embajadora María Del Carmen Squeff, del Ministerio de las Relaciones Exteriores y Culto, Subsecretaría de Política Exterior de la Argentina y del Embajador Carlos Antonio da Rocha Paranhos, del Ministerio de Relaciones Exteriores, Subsecretaria General de Política de Brasil. En la ocasión, los dos diplomáticos reiteraron la visión de sus respectivos gobiernos de considerar a la ABACC como un pilar fundamental del vínculo bilateral en los temas nucleares y como un mecanismo de construcción de confianza mutua.

Este Informe pretende ser un vehículo de comunicación entre la ABACC y la sociedad en general, en especial la brasileña y la argentina. Por esta razón, se busca un relato de las actividades descrito en un lenguaje apropiado, sin muchos términos técnicos, aunque manteniendo, siempre, la calidad de la información. La Secretaría espera que la lectura de este informe permita una clara comprensión de las actividades desarrolladas por la Agencia durante el año 2013, demostrando, a la vez, que la ABACC está cumpliendo su misión con eficiencia y eficacia.



Odilon Marcuzzo do Canto
SECRETARIO

ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN

La Comisión de la ABACC, órgano máximo en su jerarquía institucional, es la responsable de fijar los lineamientos técnicos y políticos que deberá aplicar la Agencia en el cumplimiento de su misión. Forman parte de la Comisión cuatro miembros, dos argentinos y dos brasileños.

Fueron miembros titulares de Brasil la Embajadora Glivânia Maria de Oliveira, sustituida por el Embajador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura en la reunión de diciembre, y el Dr. Angelo Fernando Padilha. Los miembros titulares de Argentina fueron el Embajador Gustavo Eduardo Ainchil y el Dr. Francisco Spano.

Conforme a lo dispuesto en el Reglamento de la Comisión, se realizaron, en marzo, agosto y diciembre, las tres reuniones ordinarias previstas.

En la reunión de marzo, la Comisión aprobó el Informe Anual 2012. El informe para distribución al público fue entregado y aprobado posteriormente. Se les presentó a los miembros de la Comisión la estimación de presupuesto 2013, así como el Informe de Auditoría y el Resumen del Informe

de Contabilidad del ejercicio. Asimismo, en esa reunión, la Secretaría realizó una presentación sobre la cooperación existente entre la ABACC y la Comunidad Europea y otra sobre las actividades resultantes de los temas analizados en la 12ª reunión del Comité de Enlace del Acuerdo Cuatripartito.

En la reunión de agosto, se aprobaron el Plan de Trabajo y el Presupuesto 2014. La Secretaría presentó un documento sobre la cooperación técnica entre la ABACC y las instituciones cooperantes que fue distribuido a los miembros de la Comisión.

A la finalización de la reunión de diciembre, cumpliendo con el procedimiento reglamentario de rotación de la titularidad de la Secretaría, se firmó la transmisión de la Secretaría, pasando el Lic. Antonio Abel Oliveira a ocupar el cargo de Secretario de la ABACC y el Dr. Odilon Marcuzzo do Canto a ocupar el de Secretario Adjunto.

ACTIVIDADES TÉCNICAS

Resultados obtenidos

En 2013, la Secretaría de la ABACC obtuvo resultados positivos. Para ello, contó con el trabajo y la colaboración de los diversos sectores que prepararon, brindaron apoyo técnico, ejecutaron y evaluaron las inspecciones, aplicaron diferentes tecnologías y mediciones de salvaguardias, realizaron tareas de mantenimiento correctivo y preventivo de los equipos y actualizaron los bancos de datos que sirven de apoyo a los inspectores en las inspecciones. Contó, asimismo, con la cooperación de las autoridades nacionales y del Organismo Internacional de Energía Atómica.

Con estos resultados, podemos garantizar a la comunidad internacional, y particularmente a las sociedades argentina y brasileña, que la ABACC cumplió integralmente con su misión de aplicar salvaguardias nucleares en los dos países, satisfaciendo todos los criterios establecidos en el Sistema Común de Control y Contabilidad de Materiales Nucleares y los criterios del OIEA.

Inspecciones realizadas

La ABACC, en coordinación con el Organismo Internacional de Energía Atómica y con la cooperación de las autoridades nacionales de los dos países, realizó un total de 118 inspecciones en instalaciones nucleares de ambos países: 70 en Argentina y 48 en Brasil. En estas inspecciones, hubo un esfuerzo de inspección de 586 inspectores-día en el campo y una disponibilidad total de 1.160 inspectores-día. En la disponibilidad total, se incluye

el trabajo de los inspectores en la preparación de las inspecciones, el seguimiento de las actividades técnicas relativas a los equipos de salvaguardias y la elaboración de los informes de inspecciones, actividades ejecutadas dentro del esfuerzo de inspección planificado.

Principales actividades de inspección realizadas en la Argentina

▶ FÁBRICA DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES

Se realizaron inspecciones aleatorias con notificación de corto plazo y la inspección anual para la verificación de inventario físico junto a las actividades correspondientes a la verificación de información de diseño de la instalación.

▶ COMPLEJO FABRIL CÓRDOBA

Se realizaron inspecciones para la verificación de las transferencias domésticas del material nuclear producido y para la verificación de inventario físico y de la información de diseño. Al final del período del balance de material nuclear, las transferencias fueron verificadas cumpliendo plenamente los requisitos establecidos en los criterios de salvaguardias de la ABACC y del OIEA.

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

Se verificó la campaña de transferencia de elementos combustibles irradiados de la pileta de almacenamiento a los silos, concluida en diciembre.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

Se instaló el sistema de salvaguardias de la Central.

▶ LABORATORIO MOCK UP

Se realizaron inspecciones de verificación de información de diseño en las que se constató la implementación de las modificaciones descritas en el nuevo Cuestionario de Información de Diseño.

Principales actividades de inspección realizadas en Brasil

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

Se realizaron inspecciones aleatorias con notificación de corto plazo y la inspección anual para la verificación de inventario físico, junto a las actividades correspondientes a la verificación de la información de diseño de la instalación.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Se realizaron inspecciones anunciadas y no anunciadas, con la participación de la ABACC y del OIEA, en la Planta Piloto para Enriquecimiento de Urânio y en el Laboratório de Enriquecimiento Isotópico.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

Se realizaron inspecciones anunciadas y no anunciadas con la participación de la ABACC y del OIEA.

▶ UNIDADE DE PRODUÇÃO DE HEXAFLUORETO DE URÂNIO

La ABACC y el OIEA realizaron el seguimiento, con fines de salvaguardias, de la puesta en servicio de la planta y se llevaron a cabo actividades de verificación de información de diseño.

Principales actividades técnicas desarrolladas por la ABACC en las instalaciones argentinas

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

La ABACC y el OIEA están implantando el Sistema No Presencial con el que se efectuará la vigilancia de las transferencias de elementos combustibles quemados de la pileta a los silos, reduciéndose considerablemente el esfuerzo de inspección necesario.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

Se instaló el nuevo sistema de vigilancia Next Generation Surveillance System – NGSS para reemplazar las cámaras del Digital Multi-channel Optical Surveillance System. Las nuevas cámaras tienen la ventaja de permitir la verificación de su autenticidad por parte de la ABACC y del OIEA.

Principales actividades técnicas desarrolladas por la ABACC en las instalaciones brasileñas

▶ CENTRAL NUCLEAR ANGRA I

Se realizaron pruebas con el equipo Digital Cerenkov Viewing Device para la verificación de los elementos combustibles de baja irradiación y de largo tiempo de decaimiento que no se pueden verificar utilizando el Improved Cerenkov Viewing Device convencional. Dichas pruebas se realizaron durante la inspección para la verificación del inventario de los combustibles en la pileta, obteniéndose resultados satisfactorios.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Se efectuó el mantenimiento preventivo y correctivo en equipos de salvaguardias del Laboratório de

Enriquecimiento Isotópico y de la Planta Piloto de Enriquecimiento de Urânio. Este mantenimiento incluyó el reemplazo y la recolocación de cámaras del tipo Next Generation Surveillance System.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

Se instalaron nuevas cámaras de vigilancia para cumplir con el enfoque de salvaguardias.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

Se realizó una serie de pruebas operativas y de confiabilidad en el collar de neutrones que se utiliza para la verificación de los elementos combustibles. Se efectuaron mejoras en el montaje mecánico del sistema y se actualizaron los procedimientos para el uso del equipo.

Principales actividades técnicas desarrolladas en la ABACC

▶ ACTUALIZACIÓN DEL BANCO DE DATOS DE REGISTROS CONTABLES

El banco de datos de registros contables de la ABACC se actualizó regularmente con la información proveniente de los Informes de Variación de Inventario, de los Informes de los Balances de Materiales y de las Listas de Inventario Físico, recibidos de Argentina y de Brasil. Una vez confirmada, dicha información se utilizó para informar mensualmente a las autoridades nacionales y al OIEA, la situación contable de las áreas de balance de material nuclear de los dos países.

▶ ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE FOR THE JOINT AUDITING OF RECORDS (SJAR)

El Software for the Joint Auditing of Records, utilizado por la ABACC y el OIEA, se actualizó para recibir y procesar los datos contables de las instalaciones brasileñas, generados por el programa

e-Gamma (Contabilidad y Control de Materiales Nucleares), desarrollado por la Comissão Nacional de Energia Nuclear y los datos contables generados por el programa ICAIFE (Informes Contables Archivos de Inspección en Formato Electrónico), desarrollado por la Autoridad Regulatoria Nuclear.

▶ ACTUALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DE OPERACIONES

La Base de Datos de Operaciones se está migrando a un ambiente integrado a Internet para mejorar la interfaz entre los usuarios y la base de datos, mejorar la accesibilidad y aumentar la seguridad de los bancos de datos de la ABACC.

▶ PATRONES TERCIARIOS DE URANIO NATURAL Y ENRIQUECIDO

Los patrones terciarios de uranio natural y uranio enriquecido, utilizados para la calibración de equipos de análisis no destructivos, se encuentran en proceso de homologación por parte del OIEA para su uso en común por ambas instituciones. Estos patrones fueron fabricados bajo la supervisión de la ABACC y con la colaboración de instituciones argentinas y brasileñas.

▶ PRUEBAS DE MEDICIÓN DE ENRIQUECIMIENTO

Las primeras pruebas de medición de enriquecimiento empleando el Electrically Cooled Germanium System, de propiedad del OIEA, resultaron satisfactorias. La operación de este sistema es más simple y tiene la misma precisión que el equipo convencional.

Nuevos enfoques y sistemas en la aplicación de salvaguardias

▶ PARA LA VERIFICACIÓN DEL MATERIAL NUCLEAR EN PLANTAS DE CONVERSIÓN

Planta de Conversión a UO₂

La Autoridad Regulatoria Nuclear, la ABACC y el OIEA se encuentran analizando el enfoque

de salvaguardias para la verificación del nitrato de uranilo puro. El enfoque a utilizar deberá satisfacer los criterios de salvaguardias de la ABACC, del OIEA, así como los límites legales del Acuerdo Cuatropartito.

Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio

La ABACC y el OIEA concluyeron el análisis de los datos de la calibración de los tanques de almacenamiento de nitrato de uranilo puro y decidieron cuál será el tipo de instrumentación a utilizar para la medición del nivel de los tanques durante las inspecciones. Estos tanques permiten la verificación satisfactoria del material nuclear que entra en salvaguardias, sin la necesidad de instrumentación de la ABACC y del OIEA instalada permanentemente.

► EN LAS PLANTAS DE ENRIQUECIMIENTO DE URANIO

Fábrica de Combustível Nuclear – Enriquecimiento

Módulo 1

La Comissão Nacional de Energia Nuclear, la ABACC y el OIEA están analizando alternativas respecto al modo de utilización del sistema bird's eye view empleado en las inspecciones no anunciadas. El objetivo es mejorar la herramienta de aplicación de salvaguardias en su diseño actual, asociado a otras herramientas, a fin de aumentar la eficacia y la eficiencia de las actividades de salvaguardias. Los procedimientos para la utilización de este sistema de verificación en las inspecciones se encuentran en desarrollo.

Módulo 2

La Comissão Nacional de Energia Nuclear presentó a la ABACC y al OIEA el programa de instalación y puesta en servicio del Módulo 2 y los aspectos conceptuales de acceso visual controlado para los inspectores en las inspecciones no anunciadas y de verificación de información de diseño. La ABACC y el OIEA van a instalar los equipos de vigilancia y a aprobar los procedimientos de inspección antes de la puesta en servicio de la primera cascada del Módulo 2.

Sistema de Alimentación y Retiro

Se modificó el sistema de vigilancia instalado en el área de pesaje de los cilindros de UF₆. Esta modificación permitirá que el operador tenga más flexibilidad en el movimiento de los cilindros y que las salvaguardias resulten más eficientes para ambas agencias.

Laboratório de Desenvolvimento de Elementos de Separação Isotópica

Se acordó el enfoque de salvaguardias entre la CNEN, la ABACC y el OIEA y se aguarda el resultado del muestreo ambiental inicial para su puesta en vigencia.

Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio

Se acordó el enfoque de salvaguardias entre la ARN, la ABACC y el OIEA con la definición de las imágenes de apoyo para las inspecciones de verificación de información de diseño.

► SISTEMA NO PRESENCIAL

El Sistema No Presencial se utiliza para verificar las transferencias de elementos combustibles quemados de las piletas a los silos en la Central Nuclear Embalse. El proyecto del Sistema No Presencial está subdividido en tres subsistemas, y las responsabilidades de suministro y mantenimiento se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

SUBSISTEMA	RESPONSABILIDAD
Transferencia entre la piletta a la celda de soldadura	OIEA
Transferencia de la celda de soldadura a los silos	ABACC
Almacenamiento final en los silos	OIEA

Se realizaron pruebas para analizar la performance del sistema y obtener la experiencia necesaria para su operación. La ABACC y el OIEA tomaron algunas medidas técnicas y administrativas para que el sistema se instale con mayor rapidez. La ABACC y el OIEA, con apoyo de la Autoridad Regulatoria Nuclear y del operador, van a brindar capacitación para que los inspectores se familiaricen con el Sistema No Presencial.

▶ SISTEMA DE SALVAGUARDIAS PARA LA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

La ABACC y el OIEA, con el apoyo de la Autoridad Regulatoria Nuclear y del operador, pusieron en marcha los sistemas necesarios para cumplir con el enfoque de salvaguardias. Esto permite poner operativo al reactor, satisfaciendo el enfoque de salvaguardias.

Nuevas tecnologías, equipos y desarrollos para salvaguardias

▶ NEXT GENERATION SURVEILLANCE SYSTEM (NGSS)

El nuevo sistema de vigilancia para almacenamiento de imágenes denominado Next Generation Surveillance System se puso en marcha en algunas instalaciones de Argentina y de Brasil. Este sistema permite una autenticación con niveles de seguridad superiores a los de los sistemas de vigilancia en operación y garantiza la detección de alteraciones en el hardware.

▶ TRANSMISIÓN DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE SALVAGUARDIAS

La implantación de la técnica de transmisión del estado de funcionamiento de equipos de salvaguardias en algunos sistemas de vigilancia se encuentra en proceso de evaluación por parte de la ABACC y del OIEA. Para facilitar el uso de la técnica, la CNEN y la ARN delegaron la responsabilidad de algunas actividades a la ABACC, la que presentará una propuesta para la implantación de la técnica en instalaciones específicas.

▶ MÉTODO DE MUESTREO DE UF₆ ABACC-CRISTALLINI

El método ABACC-Cristallini se fundamenta en la capacidad de adsorción en pastillas de óxido de aluminio, sustituyendo con gran ventaja a la técnica tradicional de muestreo en ampollas ASTM. La ABACC está desarrollando dos acciones: la certificación del método por la ASTM International y

promoviendo la validación por el OIEA en el marco del “Member State Support Program to the IAEA Safeguards”, del que participan Argentina y Brasil.

Gestión del Acuerdo Cuatripartito y del Sistema Común de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares

La ABACC, a fin de cumplir con su tarea de aplicación del Sistema Común de Contabilidad y Control de Materiales Nucleares y del Acuerdo Cuatripartito, promueve y participa regularmente de reuniones técnicas y de coordinación bilaterales, trilaterales y cuatripartitas con las autoridades nacionales y con el OIEA. Cuando resulta necesario, también promueve reuniones y visitas técnicas de coordinación o para la solución de cuestiones puntuales referidas a la aplicación de salvaguardias.

Situación de los Cuestionarios de Información de Diseño y de los Manuales de Aplicación

Los Cuestionarios de Información de Diseño contienen las principales características de las instalaciones y los procesos nucleares necesarios para la determinación de las medidas de salvaguardias a implementar. Los Manuales de Aplicación son documentos que describen esas medidas. Ambos documentos son utilizados durante las inspecciones. Los Cuestionarios de Información de Diseño son actualizados de tiempo en tiempo, sea por cambios en la instalación, sea a partir de la información obtenida durante las inspecciones.

En 2013 se sometieron a revisión 19 Cuestionarios de Información de Diseño.

Se encuentran en vigencia 12 Manuales de Aplicación de instalaciones brasileñas y 27 de instalaciones argentinas. La ABACC, conjuntamente con el OIEA, está revisando/elaborando otros 32 Manuales de Aplicación.

PRESENCIA DE LA ABACC EN EVENTOS >

SEMINARIO INTERNACIONAL LA POLÍTICA NUCLEAR EN LA ARGENTINA Y EL MUNDO: PRESENTE Y PERSPECTIVAS

- ▶ Buenos Aires, Argentina
25 – 26 de abril

Trabajo presentado: La ABACC, ejemplo tangible de cooperación e integración entre Argentina y Brasil.

35ª REUNIÓN ANUAL DE LA ESARDA

- ▶ Bruges, Bélgica
27 – 30 de mayo

REUNIÓN DE LA JUNTA DE GOBERNADORES DEL OIEA

- ▶ Viena, Austria
3 – 6 de junio

SIMPOSIO DE LA SECCIÓN LATINOAMERICANA DE LA AMERICAN NUCLEAR SOCIETY

- ▶ Buenos Aires, Argentina
24 – 28 de junio

54ª REUNIÓN ANUAL DEL INMM

- ▶ Palm Springs, Estados Unidos
15 – 18 de julio

REUNIÓN DE LA JUNTA DE GOBERNADORES DEL OIEA

- ▶ Viena, Austria
9 – 13 de septiembre

56ª CONFERENCIA GENERAL DEL OIEA

- ▶ Viena, Austria
16 – 20 de septiembre

FORTALECIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN TÉCNICA ➤

CURSO DE ENTRENAMIENTO REGIONAL PARA SISTEMAS DE CONTABILIDAD Y CONTROL DE MATERIALES NUCLEARES

- ▶ **Objetivo:** Presentar los principales procedimientos y sistemas empleados por el OIEA para la implementación de las salvaguardias internacionales.
- ▶ Se capacitó a 5 oficiales de la ABACC.

AUDITORÍA CONJUNTA ABACC- OIEA DE REGISTROS CONTABLES

- ▶ **Objetivo:** Actualización de los inspectores para la utilización de los procedimientos para la elaboración de los informes de contabilidad y los anexos del SCCC.
- ▶ Se capacitó a 7 inspectores brasileños.

WORKSHOP AVANZADO PARA INSPECTORES DE LA ABACC

- ▶ **Objetivo:** Planificación y realización de las inspecciones conjuntas ABACC-OIEA en el ámbito de la aplicación de salvaguardias a las instalaciones brasileñas y argentinas sujetas al Acuerdo Cuatripartito.
- ▶ Se ofrecieron dos cursos. En el curso realizado en Buenos Aires, se capacitó a 30 inspectores argentinos y se contó con la colaboración de la Autoridad Regulatoria Nuclear y del Centro Atómico Constituyentes. En el curso realizado en la sede de la ABACC, en Río de Janeiro, se capacitó a 15 inspectores brasileños.

COOPERACIÓN TÉCNICA ➤

CON EL US DEPARTMENT OF ENERGY

- ▶ **Proyecto de Acción 15** - Development of Environmental Sampling Capability in Support of the Regional Agreement between Argentina and Brazil
- ▶ **Proyecto de Acción 21** - Laboratory Quality Assurance through Analytical Standards and Sample Exchange Programs
- ▶ **Proyecto de Acción 22** - Cooperation on Developing a Spent Fuel Gross Defect Detection System at ATUCHA-I
- ▶ **Proyecto de Acción 23** - Cooperation on Training for ABACC
- ▶ **Proyecto de Acción 24** - Developing a System for ABACC to Function as a Regional Center for Education and Training on Safeguards
- ▶ **Proyecto de Acción 25** - Secure Remote Access for ABACC
- ▶ **Proyecto de Acción 26** - Evaluation of the ABACC-Cristallini Method for sampling UF_6 for Isotopic Determination

CON LA COMISIÓN EUROPEA

- ▶ **Proyecto Sistema 3D Laser**
- ▶ **Proyecto Sellos Ultrasónicos**

CON EL KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR NONPROLIFERATION AND CONTROL

- ▶ **Proyecto de Cooperación Técnica #1:**
Cooperation and Training
- ▶ **Proyecto de Cooperación Técnica #2:**
Cooperation on interchanging safeguards concepts on how to improve the collaboration between R/SSAC Systems and IAEA

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

El secretario de la ABACC estuvo presente en la conmemoración del 46° aniversario de la firma del Tratado de Tlatelolco, realizada en febrero en la ciudad de México.

En marzo, recibimos la visita del Director del Departamento de Desarme del Ministerio de Relaciones Exteriores de Rusia, a quien acompañaron el Embajador de Rusia y el Jefe de Protocolo del Consulado General en Brasil, así como el Jefe de la División de Tecnologías Sensibles del Ministerio de Relaciones Exteriores brasileño. Asimismo, recibimos la visita de una investigadora del Danish Institute for International Studies que desarrolla un proyecto cuyo objetivo es la no proliferación, con énfasis en la seguridad y en salvaguardias.

El secretario participó del evento “Emerging Powers and the Global Nuclear Order”, organizado por la Universidad de Brasilia y el Carnegie Endowment for International Peace, que tuvo lugar en Brasilia el día 19 de marzo.

En mayo, la secretaria de la ABACC participó de un workshop, el primero de una serie de actividades del proyecto de investigación “La perspectiva brasileña sobre los mecanismos de gobernanza global”, desarrollado por el Centro de Estudios e Pesquisas BRICS.

Los secretarios y los oficiales de planificación y evaluación de la ABACC participaron, en agosto, del homenaje que se le tributó a Dan Beninson, uno de los mentores de la creación de la ABACC. Con posterioridad a este evento, el 23 de agosto, el secretario de la ABACC estuvo presente en la 23ª Conferencia General de OPANAL.

La International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2013, realizada en noviembre en Recife, Brasil, contó con el apoyo de la ABACC. El evento reúne a un gran número de profesionales del área nuclear de varios países, lo que constituye una buena oportunidad para divulgar las actividades

de la ABACC. Para ello, se distribuyeron entre los participantes folletos de la Agencia en portugués, español e inglés.

Por invitación de la presidencia de la Comisión Nacional de Energía Atómica y con la coordinación de la Autoridad Regulatoria Nuclear, los secretarios y los oficiales de planificación y evaluación de la ABACC visitaron, en noviembre, las instalaciones del Proyecto CAREM, el Laboratorio Mock Up en Pilcaniyeu y el Centro Atómico Bariloche. Además, el grupo visitó la INVAP en Bariloche. También durante ese mes, un oficial de la ABACC participó del Congreso Brasileño de Metrología, que contó con el apoyo de la ABACC. En dicha ocasión, se presentó el trabajo “Importancia de la Metrología en las Medidas de Salvaguardias Aplicadas a los Materiales Nucleares”.

Los informes para OPANAL, declarando que ninguna actividad prohibida por las disposiciones del Tratado de Tlatelolco fue realizada en los territorios del Brasil y de la Argentina, se envió en los meses de enero y julio.

La ABACC fue objeto de un estudio de tesis de doctorado en el University College de Londres, en el que se analizó el rol de la comunidad epistémica en la creación de la Agencia. En este año, la tesis se transformó en un libro en el que se cita a la ABACC en varios capítulos, como modelo de entidad que promueve la no proliferación nuclear.

Este año, se produjeron dos trabajos académicos que tuvieron como tema principal la cooperación entre Brasil y Argentina en el área nuclear y, consecuentemente, el papel de la ABACC en ese contexto: una tesis de doctorado en la que se estudió el Acuerdo entre la República Argentina y la República Federativa del Brasil para el Uso Exclusivamente Pacífico de la Energía Nuclear y el Acuerdo Cuatripartito, y una disertación de maestría sobre las instituciones de cooperación en el área nuclear.

ACTIVIDADES ADMINISTRATIVO-FINANCIERAS

Una vez más, y como viene sucediendo prácticamente desde la creación de la agencia, durante el último bimestre diciembre-enero el sector administrativo-financiero fue sometido a una auditoría externa independiente extendida a todas sus actividades. Los auditores examinaron las operaciones, los libros, los registros contables y los documentos auxiliares de acuerdo a los estándares utilizados en Brasil y con la extensión y profundidad que juzgaron necesarias. Concluyeron que las demostraciones contables representan adecuadamente la posición patrimonial y financiera de la ABACC.

Desde el punto de vista de los responsables del sector, los aspectos contables y controles internos del área administrativo-financiera durante el 2013 arrojaron resultados favorables. La sistemática evaluación de costos y el continuo cotejo de precios continuaron siendo herramientas insustituibles en la optimización del uso de los recursos de la institución. En el mismo sentido, continuó siendo práctica habitual la supervisión permanente de los secretarios y la frecuente puesta en conocimiento de la Comisión de aspectos primordiales como la evolución de los recursos, los registros contables, las

operaciones financieras y la situación patrimonial de la agencia.

Con relación a la ejecución presupuestaria en cambio, el panorama no ha sido favorable. Los aportes insuficientes durante el ejercicio 2013 nos condujeran a niveles limitados del fondo operacional, sobre todo si se los expresa en términos de tiempo de funcionamiento de la institución. Tal condición y la incerteza acerca del próximo ingreso de recursos financieros por parte de los gobiernos, obligaron a la Secretaría a adoptar una política orientada a solventar únicamente actividades de carácter esencial y retardar otras que, aunque importantes, no comprometían en lo inmediato el cumplimiento de las funciones institucionales.

Fue así que las erogaciones del año no alcanzaron el 84% del Presupuesto aprobado y que prácticamente todas las inversiones en concepto de equipos, instrumentos, informática e infraestructura, cuya magnitud constituía más del 10% del presupuesto, debieron postergarse para 2014.

PERSPECTIVAS PARA 2014 ➤

Entre las principales actividades que la ABACC tiene previsto realizar en 2014, se destacan las siguientes:

- ▶ En las campañas de transferencias de combustibles quemados a los silos en la Central Nuclear Embalse, la ABACC, conjuntamente con el OIEA y con el apoyo de la Autoridad Regulatoria Nuclear y del operador, pretende poner operativo el sistema no presencial que, junto con las inspecciones interinas y no anunciadas, sustituirá al actual régimen de inspecciones que requiere la presencia permanente de los inspectores en las campañas;
- ▶ Desarrollar el enfoque de salvaguardias con la utilización de tecnología y métodos adecuados, para cubrir las transferencias provisionarias de combustibles quemados de la Central Nuclear Atucha I a la Central Nuclear Atucha II previstas para 2015;
- ▶ En las instalaciones de conversión, la ABACC tiene como meta la finalización del enfoque de salvaguardias de la Planta de Conversión a UO_2 de Córdoba y el seguimiento con medidas de salvaguardias apropiadas de la puesta en marcha de la Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio, en Iperó. En ambas plantas, el enfoque de salvaguardias contempla la utilización de Inspecciones Aleatorias con Notificación de Corto Plazo;
- ▶ Adquisición de sistemas de vigilancia NGSS para su empleo en nuevas instalaciones y para proceder a la sustitución programada en instalaciones que poseen sistemas antiguos. La ABACC ha elaborado un plan estratégico de adquisición de estos sistemas que contempla un período de cinco años;
- ▶ Comenzar a implementar el sistema de garantía de calidad en todas las áreas de actuación de la Secretaría de la ABACC.

La ABACC continuará con su trabajo de desarrollo de enfoques y aplicación de salvaguardias en nuevas instalaciones, entre los que se destacan la ampliación de la Planta Piloto de Enriquecimiento de Urânio de Indústrias Nucleares do Brasil y los reactores experimentales del Laboratório de Geração Nucleo-elétrica y del Proyecto Reactor Prototipo - CAREM 25.

En lo que se refiere a la evolución técnica del área de salvaguardias, la Secretaría de la ABACC estará atenta a los nuevos desarrollos que se están produciendo en el escenario internacional, intentando actualizarse y mejorar continuamente su trabajo.

La ABACC continuará con su trabajo de verificación del uso exclusivamente pacífico de la energía nuclear en Argentina y en Brasil, en el marco de la política de no proliferación nuclear adoptada por ambos países.

ANNUAL REPORT

MESSAGE FROM THE SECRETARY	36	
ACTIVITIES OF THE COMMISSION	38	
TECHNICAL ACTIVITIES	39	
PRESENCE OF ABACC AT EVENTS	44	
STRENGTHENING TECHNICAL CAPABILITY	45	
TECHNICAL COOPERATION	46	
INSTITUTIONAL ACTIVITIES	47	
ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL ACTIVITIES	48	
OUTLOOK FOR 2014	49	
ABACC INSPECTORS	50	
FACILITIES UNDER THE QUADRIPARTITE AGREEMENT	52	

MESSAGE FROM THE SECRETARY

The Brazilian-Argentine Agency for Accounting and Control of Nuclear Materials (ABACC), in accordance with article XI, item i, of the Agreement between the Federative Republic of Brazil and the Argentine Republic for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy, and complying with that established in article 16, item h, of the Regulation of the Secretariat of ABACC, presents its 2013 ANNUAL REPORT.

During 2013, in compliance with its mission, which has a central objective of the application of safeguards in the facilities and nuclear materials of Brazil and Argentina under safeguards, ABACC performed 118 inspections, 70 in Argentina and 48 in Brazil. As a result of this work, ABACC can guarantee the Brazilian and Argentine societies and the international community that the two countries have performed their nuclear activities in full compliance with the commitments undertaken in the area of nuclear safeguards and of the exclusively peaceful use of nuclear energy. Undoubtedly, the excellent results obtained, and the efficiency and effectiveness in the performance of its mission, would not have been achieved without the dedication and professionalism of the team of inspectors, support staff and officers from ABACC. The Secretariat wishes to compliment everyone, recognizing them and thanking them for their excellent work.

The high technical level maintained in the relationship between ABACC, the International Atomic Energy Agency and the nuclear authorities of the two countries, has been a fundamental factor in the successful management of the Common System of Accounting and Control of Nuclear Materials (SCCC) and of the Quadripartite Agreement.

Since its creation twenty two years ago, ABACC has been building a reputation of technological

excellence, based on an institutional policy that encourages the continuous training of its staff. This is allied to a constant concern of always being in line with the state of the art of technological developments in processes and equipment, in the sector of nuclear safeguards. As in previous years, our employees have had the opportunity to participate in events and technical seminars in several countries and in qualification courses.

The high technical qualification of our employees is reflected in the developments and improvements of methods and processes of safeguards, producing considerable quality gains in the system. An example of this is the ABACC-CRISTALLINI Method, used in the sampling of UF_6 , devised by the Argentine radiochemist Osvaldo Cristallini, projected and developed within ABACC, with the collaboration and support of Argentine and Brazilian specialists. This method has important advantages in relation to the traditional method of collecting UF_6 such as reduction in the quantity of wastes produced and lower costs. The method is in an approval stage with the IAEA. In parallel, in partnership with the New Brunswick Laboratory of the United States Department of Energy, its approval is being sought with ASTM International.

The IAEA and ABACC have acquired and placed in operation the new surveillance system, camera and image storage server, named Next Generation Surveillance System (NGSS), in several nuclear facilities in Argentina and Brazil. With the most modern technical characteristics, this is an authentication system with superior levels of security to those conventional surveillance systems currently in operation, guaranteeing the detection of alterations in the hardware of the camera.

The purchase, by ABACC, of new generation cameras, model DCM-C5, and DCI/DCR-I

recorders, represents a major investment in the modernization of our monitoring and surveillance equipment. They are being acquired by both agencies and its utilization will continue to follow the protocol of joint use of equipment.

Mindful of the continuity of the nuclear programs of Brazil and Argentina, ABACC officers have been developing measures to set up the systems that are required with respect to the safeguards approach of the new facilities entering into operation: in Argentina, the Central Nuclear Atucha II, and in Brazil, the Fábrica de Combustível Nuclear - Enriquecimento module 2, and the Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio, both of Indústrias Nucleares do Brasil.

At the end of the year, there was a change in the composition of the Brazilian representation of the Commission, highest hierarchical body of ABACC. Ambassador Glivânia Maria de Oliveira was given a new post in the Brazilian Foreign Ministry and her place was taken by Ambassador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura.

The Secretariat of ABACC registers its recognition and special thanks to Ambassador Glivânia for the valuable contribution that she made to ABACC during her time on the Commission. She is wished every success in her new post. Ambassador Tarrisse is welcomed in the certainty that his wide professional experience will bring great benefits to ABACC. The Secretariat also wishes to record its recognition and thanks to all the members of the Commission, whose expertise and guidance have significantly facilitated the excellent performance and the progress of the work.

In December, ABACC was honored by the visit of Ambassador María Del Carmen Squeff, from the Argentine Ministry of External Relations and

Under-Secretary for Foreign Policy, and Ambassador Carlos Antonio da Rocha Paranhos, from the Brazilian Ministry of External Relations and Under-Secretary General for Political Affairs. During the occasion, the two diplomats confirmed the vision of their respective governments of believing ABACC to be a fundamental pillar of the bilateral relationship in nuclear matters and as a mechanism to build mutual trust.

This report aims to be a vehicle of communication between ABACC and society in general, in particular Brazil and Argentina. For this reason, it describes the activities in an appropriate language, without many technical terms but always maintaining the quality of the information. The Secretariat hopes that the reading of this report allows a clear understanding of the activities carried out by the Agency during 2013, demonstrating, at the same time, that ABACC is complying with its mission efficiently and effectively.



Odilon Marcuzzo do Canto
SECRETARY

ACTIVITIES OF THE COMMISSION

The Commission, the highest hierarchical body of ABACC, is responsible for providing the technical and policy guidelines to be applied by the Agency in compliance with its mission. The Commission has four members, two Argentines and two Brazilians.

The members from Brazil were Ambassador Glivânia Maria de Oliveira, replaced by Ambassador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura at the December meeting, and Dr. Angelo Fernando Padilha. The members from Argentina were Ambassador Gustavo Eduardo Ainchil and Dr. Francisco Spano.

In accordance with that stipulated in the Regulations of the Commission, three ordinary meetings were held in March, August and December.

At the March meeting, the Commission approved the 2012 Annual Report. The report to be distributed to the public was delivered and approved subsequently. The 2013 budget estimate was presented to the members of the Commission in addition to the Audit Report and the Summary of the Accounting Report for the period. Also at this meeting, the Secretariat made a presentation about the cooperation existing

between ABACC and the European Community and another presentation about the actions arising from the subjects discussed at the 12th Liaison Committee Meeting of the Quadripartite Agreement.

At the August meeting, the 2014 Work Plan and Budget were approved. The Secretariat presented a document about the technical cooperation between ABACC and its partners, which was distributed to the participants.

At the end of the December meeting, in accordance with the regulatory procedure regarding the rotation of the members of the Secretariat, the Minutes for the Transfer of the Secretariat were signed. Lic. Antonio Abel Oliveira became the Secretary of ABACC and Dr. Odilon Marcuzzo do Canto became the Deputy Secretary.

TECHNICAL ACTIVITIES

Results obtained

In 2013, the Secretariat of ABACC achieved positive results. This was achieved through the work and collaboration of the various sectors that prepared, gave technical support, performed and evaluated the inspections, applied different technologies and measurements of safeguards, and provided the corrective and preventive maintenance of the equipment and updated the databanks that supported the inspectors during the inspections. The cooperation with the national authorities and with the International Atomic Energy Agency was also important.

With these results, it can guarantee the international community, and particularly the Argentine and Brazilian societies, that ABACC has fully complied with its mission of applying the nuclear safeguards in the two countries, satisfying all the criteria established by the Common System of Accounting and Control of Nuclear Materials and those of the IAEA.

Performed inspections

ABACC, in coordination with the International Atomic Energy Agency and cooperation from the national authorities of both countries, performed a total of 118 inspections in the nuclear facilities of the two countries, of which 70 were in Argentina and 48 were in Brazil. In these inspections, there was an inspection effort of 586 inspector-days in the field and a total availability of 1,160 inspector-days. The total availability included the work of the inspectors

in the preparation of the inspections, the monitoring of the technical activities with respect to safeguards equipment and the preparation of the inspection reports, activities performed within the planned inspection effort.

Main inspection activities performed in Argentina

▶ FÁBRICA DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES

Short notice random inspections and the annual physical inventory verification inspection were performed along with the activities corresponding to the design information verification of the facility.

▶ COMPLEJO FABRIL CÓRDOBA

Inspections were performed for the verification of the domestic transfers of the produced nuclear material and for the verification of the physical inventory and the design information verification. At the end of the nuclear material balance period, the transfers were verified. They complied in full with the requirements established in the safeguards criteria of ABACC and the IAEA.

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

The spent fuel transfer campaign from the storage pool to the silos, concluded in December, was verified.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

The safeguards system of the Central was installed.

▶ LABORATORIO MOCK UP

Design information verification inspections were performed in which the implementation of the modifications described in the new Design Information Questionnaire was verified.

Main inspection activities performed in Brazil

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

Short notice random inspections and the annual physical inventory verification inspection were performed along with activities corresponding to the design information verification of the facility.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Announced and unannounced inspections were performed, with the participation of ABACC and the IAEA, at the Planta Piloto para Enriquecimento de Urânio and at the Laboratório de Enriquecimento Isotópico.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

Announced and unannounced inspections were performed, with the participation of ABACC and the IAEA.

▶ UNIDADE DE PRODUÇÃO DE HEXAFLUORETO DE URÂNIO

ABACC and the IAEA monitored, for safeguards purposes, the commissioning of the plant and performed design information verification activities.

Main technical activities developed by ABACC in the Argentine facilities

▶ CENTRAL NUCLEAR EMBALSE

ABACC and the IAEA are implementing the Unattended System which will perform the surveillance of the spent fuel transfers from the pool to the silos, considerably reducing the required inspection effort.

▶ CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

The new Next Generation Surveillance System – NGSS was installed to replace the cameras of the Digital Multi-Channel Optical Surveillance System. The new cameras have the advantage of permitting the verification of their authenticity by ABACC and the IAEA.

Main technical activities developed by ABACC in the Brazilian facilities

▶ CENTRAL NUCLEAR ANGRA I

Tests were performed with the Digital Cerenkov Viewing Device equipment for the verification of the low spent fuel elements and of long term decay, which cannot be verified using the conventional Improved Cerenkov Viewing Device. These tests were performed during the inspection for the inventory verification of the fuels in the pool. The results were satisfactory.

▶ CENTRO TECNOLÓGICO DA MARINHA EM SÃO PAULO

Preventive and corrective maintenance was performed on safeguards equipment from the Laboratório de Enriquecimento Isotópico and from the Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio.

This maintenance included the substitution and the replacement with the Next Generation Surveillance System type cameras.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – ENRIQUECIMENTO

New surveillance cameras were installed to satisfy the requirements of the safeguards approach.

▶ FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – RECONVERSÃO E PASTILHAS/COMPONENTES E MONTAGEM

A series of operational and reliability tests were performed on the neutron collar used for the verification of the fuel elements. Improvements were made in the mechanical assembly of the system and the procedures were updated for the use of the equipment.

Main technical activities developed at ABACC

▶ UPDATE OF THE ACCOUNTING RECORDS DATABANK

The ABACC accounting records databank was updated regularly with the information from the Inventory Change Reports, from the Material Balance Reports and from the Physical Inventory Listings, received from Argentina and Brazil. After being confirmed, this information was used to inform the national authorities and the IAEA, on a monthly basis, of the accounting situation of the nuclear material balance areas of the two countries.

▶ UPDATE OF THE SOFTWARE FOR THE JOINT AUDITING OF RECORDS (SJAR)

The Software for the Joint Auditing of Records, used by both ABACC and the IAEA, was updated to receive and process accounting data from the Brazilian facilities, generated by the e-Gamma program (Accounting and Control of Nuclear Materials), developed by the Comissão Nacional de Energia Nuclear and the accounting data produced by the ICAIFE (Informes Contables Archivos de

Inspección en Formato Electrónico) program, developed by the Autoridad Regulatoria Nuclear.

▶ UPDATE OF THE OPERATIONS DATABASE

The Operations Database is being migrated to an environment integrated to the Internet in order to improve the interface between the users and the database, to improve the accessibility and to increase the security of the ABACC databases.

▶ TERTIARY STANDARDS OF NATURAL AND ENRICHED URANIUM

The tertiary standards of natural uranium and enriched uranium, used for the calibration of non-destructive analysis equipment, are being approved by the IAEA for common use by both agencies. These standards were prepared under the supervision of ABACC and with the collaboration of the Argentine and Brazilian institutions.

▶ ENRICHMENT MEASUREMENT TESTS

The first enrichment measurement tests using the Electrically Cooled Germanium System, belonging to the IAEA were satisfactory. The operation of this system is simpler and has the same precision as the conventional equipment.

New approaches and systems in the safeguards application

▶ FOR THE VERIFICATION OF NUCLEAR MATERIAL IN CONVERSION PLANTS

Planta de Conversión a UO_2

The safeguards approach for the verification of pure uranyl nitrate is being analyzed by the Autoridad Regulatoria Nuclear, ABACC and the IAEA. The approach to be used must satisfy the safeguards criteria of ABACC and of the IAEA and the legal limits of the Quadripartite Agreement.

Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio

ABACC and the IAEA concluded the analysis of the calibration data of the storage tanks of pure uranyl nitrate and decided on the type of instrumentation to be used for the measurement of the level of the tanks during the inspections. These tanks allow for the satisfactory verification of the nuclear material that enters in safeguards, without the need of instrumentation from ABACC or IAEA permanently installed.

► IN URANIUM ENRICHMENT PLANTS

Fábrica de Combustível Nuclear – Enriquecimento

Module 1

The Comissão Nacional de Energia Nuclear, ABACC and the IAEA are analyzing alternatives on how to use the bird's eye view system in the unannounced inspections. The objective is to improve the safeguards application tool in its current design, associated with other tools, in order to increase the effectiveness and efficiency of the safeguards activities. The procedures for the use of this verification system in the inspections are under development.

Module 2

The Comissão Nacional de Energia Nuclear presented to ABACC and to the IAEA the program of installation and commissioning of Module 2 and the conceptual aspects of the controlled visual access for the inspectors in the unannounced inspections and the design information verification. ABACC and the IAEA will install the surveillance equipment and approve the inspection procedures before the commissioning of the first cascade of Module 2.

Feed and withdrawal system

The surveillance system installed in the area of weighing the UF_6 was modified. This modification allows the operator to have a greater flexibility in the movement of the cylinders and the safeguards are more efficient for both agencies.

Laboratório de Desenvolvimento de Elementos de Separação Isotópica

The safeguards approach was agreed between CNEN, ABACC and the IAEA. They are awaiting the result of the initial environmental sampling to the safeguard approach to enter into force.

Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio

The safeguards approach was agreed between Autoridad Regulatoria Nuclear, ABACC and the IAEA with the definition of the images that will be used as support for the design information verification inspections.

► UNATTENDED SYSTEM

The unattended system is used to verify the transfer of spent fuel from the pools to the silos at the Central Nuclear Embalse. The unattended system project is subdivided into three subsystems, with the following responsibilities:

SUBSYSTEM	RESPONSIBILITY
Transfer between the pool and the welding cell	IAEA
Transfer from the welding cell to the silos	ABACC
Final storage in the silos	IAEA

Tests were carried out to analyze the performance of the system and to obtain the experience required for its operation. ABACC and the IAEA took certain technical and administrative measures for the system to be installed more rapidly. ABACC and the IAEA, with the support of the Autoridad Regulatoria Nuclear and of the operator, will offer training to the inspectors to familiarize them with the unattended system.

► SAFEGUARDS SYSTEM FOR THE CENTRAL NUCLEAR ATUCHA II

ABACC and the IAEA, with the support of the Autoridad Regulatoria Nuclear and of the operator, placed into operation the systems for the safeguards approach. This allows the reactor to enter into operation satisfying the safeguards approach.

New technologies, equipment and developments for safeguards

▶ NEXT GENERATION SURVEILLANCE SYSTEM

The new surveillance system for the storage of images named Next Generation Surveillance System was placed into operation in some of the facilities in Argentina and in Brazil. This system allows for the authentication with levels of security superior to those of the surveillance systems in operation and guarantees the detection of alterations in the hardware.

▶ TRANSMISSION OF THE STATE OF HEALTH OF SAFEGUARDS EQUIPMENT

The implementation of the technique of the transmission of the state of health of safeguards equipment in some surveillance systems is in the process of evaluation by ABACC and the IAEA. In order to facilitate the use of the technique, the CNEN and ARN delegated the responsibility of some activities to ABACC, which will present a proposal for the implementation of the technique in specific facilities.

▶ ABACC-CRISTALLINI UF₆ SAMPLING METHOD

The ABACC-Cristallini method is based on the adsorption capacity in alumina pellets. It very advantageously replaces the traditional technique of sampling with ASTM ampoules. ABACC is certifying the method with ASTM International and is promoting its validation, by the IAEA, via the "Member State Support Program to the IAEA Safeguards" in which Argentina and Brazil participate.

Management of the Quadripartite Agreement and of the Common System for the Accounting and Control of Nuclear Materials

ABACC, in compliance with its task to apply the Common System for the Accounting and Control of Nuclear Materials and the Quadripartite Agreement, promotes and regularly participates in technical and coordinating meetings at bilateral, trilateral and quadripartite levels with the national authorities and with the IAEA. It also promotes, whenever required, meetings and technical coordination visits for the solution of specific questions referring to the application of safeguards.

Status of the Design Information Questionnaires and the Facility Attachments

The Design Information Questionnaires contain the main characteristics of the facilities and the nuclear processes required for the determination of safeguards measures to be applied. The Facility Attachments are the documents that describe these measures. These documents are used in the inspections. The Design Information Questionnaires are updated periodically, either for changes in the facilities, or from information obtained during the inspections.

In 2013, 19 Design Information Questionnaires were submitted for revision.

There are 12 Facility Attachments in force for Brazilian facilities and 27 for Argentine facilities. ABACC, in conjunction with the IAEA, is revising/preparing 32 other Facility Attachments.

PRESENCE OF ABACC AT EVENTS

INTERNATIONAL SEMINAR NUCLEAR POLICY IN ARGENTINA AND THE WORLD: THE PRESENT SITUATION AND PERSPECTIVES

- ▶ Buenos Aires, Argentina
25 – 26 April

Paper presented:

ABACC, a tangible example of cooperation and integration between Argentina and Brazil.

ESARDA 35TH ANNUAL MEETING

- ▶ Bruges, Belgium
27 – 30 May

MEETING OF THE BOARD OF GOVERNORS OF THE IAEA

- ▶ Vienna, Austria
3 – 6 June

LATIN AMERICAN SECTION – AMERICAN NUCLEAR SOCIETY SYMPOSIUM

- ▶ Buenos Aires, Argentina
24 – 28 June

INMM 54TH ANNUAL MEETING

- ▶ Palm Springs, United States
15 – 18 July

MEETING OF THE BOARD OF GOVERNORS OF THE IAEA

- ▶ Vienna, Austria
9 – 13 September

56TH GENERAL CONFERENCE OF THE IAEA

- ▶ Vienna, Austria
16 – 20 September

STRENGTHENING TECHNICAL CAPABILITY

REGIONAL TRAINING COURSE ON STATE SYSTEMS OF ACCOUNTING FOR AND CONTROL OF NUCLEAR MATERIAL

- ▶ **Objective:** To present the main procedures and systems used by the IAEA for the implementation of international safeguards.
- ▶ 5 ABACC officers were trained.

ABACC-IAEA JOINT AUDIT OF ACCOUNTING RECORDS

- ▶ **Objective:** Update the inspectors in the use of the procedures for the preparation of the accounting reports and the SCCC annexes.
- ▶ 7 Brazilian inspectors were trained.

ADVANCED WORKSHOP FOR ABACC INSPECTORS

- ▶ **Objective:** Planning and performance of joint ABACC-IAEA inspections with respect to the application of safeguards in the Brazilian and Argentine facilities under the Quadripartite Agreement.
- ▶ Two courses were offered. At the course held in Buenos Aires, 30 Argentine inspectors were trained with the collaboration of the Autoridad Regulatoria Nuclear and the Centro Atómico Constituyentes. At the course held at the ABACC headquarters, in Rio de Janeiro, 15 Brazilian inspectors were trained.

TECHNICAL COOPERATION

WITH THE US DEPARTMENT OF ENERGY

- ▶ **Action Sheet 15** - Development of Environmental Sampling Capability in Support of the Regional Agreement between Argentina and Brazil
- ▶ **Action Sheet 21** - Laboratory Quality Assurance through Analytical Standards and Sample Exchange Programs
- ▶ **Action Sheet 22** - Cooperation on Developing a Spent Fuel Gross Defect Detection System at ATUCHA-I
- ▶ **Action Sheet 23** - Cooperation on Training for ABACC
- ▶ **Action Sheet 24** - Developing a System for ABACC to Function as a Regional Center for Education and Training on Safeguards
- ▶ **Action Sheet 25** - Secure Remote Access for ABACC
- ▶ **Action Sheet 26** - Evaluation of the ABACC-Cristallini Method for sampling UF_6 for Isotopic Determination

WITH THE EUROPEAN COMMISSION

- ▶ **Project 3D Laser System**
- ▶ **Project Ultrasonic Seals**

WITH THE KOREA INSTITUTE OF NUCLEAR NONPROLIFERATION AND CONTROL

- ▶ **Project #1:** Cooperation and Training
- ▶ **Project #2:** Cooperation on Interchanging Safeguards Concepts on How to Improve the Collaboration between R/SSAC Systems and the IAEA.

INSTITUTIONAL ACTIVITIES

The ABACC Secretary attended the commemoration of the 46th anniversary of the signing of the Treaty of Tlatelolco, held in February in Mexico City.

In March, ABACC was visited by the Director of the Department of Disarmament of the Russian Ministry of External Relations, accompanied by the Russian Ambassador and the head of protocol of the General Consulate in Brazil. The head of the Division of Sensitive Technologies of the Ministry of External Relations of Brazil also accompanied the visit. A visit was also made by a researcher from the Danish Institute for International Studies, who is preparing a project whose focus is nonproliferation with an emphasis on security and safeguards.

The Secretary participated in the event “Emerging Powers and the Global Nuclear Order”, organized by the University of Brasília and the Carnegie Endowment for International Peace, held in Brasília, on 19 March.

In May, the Secretariat of ABACC participated in a workshop, the first of a series of activities for the research project “The Brazilian perspective with respect to the mechanisms of global governance”, organized by the BRICS Policy Center.

In August, the secretary, the deputy secretary and the planning and evaluation officers of ABACC participated in a tribute honoring Dan Benison, one of the advisers involved in the creation of ABACC. After this event, on 23rd August, the secretary of ABACC attended the General Conference of OPANAL.

The International Nuclear Atlantic Conference – INAC 2013, held in November in Recife, was supported by ABACC. The event brought together a large number of professionals in the nuclear field from several countries, which was an excellent

opportunity to highlight the work of ABACC.

To achieve this, folders about the Agency were distributed to the participants in Portuguese, Spanish and English.

At the invitation of the presidency of the Comisión Nacional de Energía Atómica and coordination of Autoridad Regulatoria Nuclear, the secretaries and the planning and evaluation officers of ABACC visited the facilities of the Proyecto CAREM, the Laboratorio Mock Up in Pilcaniyeu and the Centro Atómico Bariloche. The group also visited INVAP in Bariloche. In the same month, an ABACC officer participated in the Brazilian Congress of Metrology, which was supported by ABACC. The paper “The Importance of Metrology in the Measurements of Safeguards Applied to Nuclear Materials” was presented at the congress.

The reports for OPANAL, declaring that no activity prohibited by the provisions of the Treaty of Tlatelolco was performed in Brazil or Argentina, were sent to the two governments in January and July.

ABACC was the object of a PhD thesis of the University College London that studied the role of the epistemic community in the creation of the Agency. This year, the thesis was made into a book, which cites ABACC, in several chapters, as a model institution that promotes nuclear nonproliferation.

Two academic studies were carried out, which focused on the Brazil – Argentina cooperation in the nuclear field, and consequently the role of ABACC in this context. One was a doctorate thesis that studied the Agreement between the Federative Republic of Brazil and the Argentine Republic for the Exclusively Peaceful Use of Nuclear Energy and the Quadripartite Agreement, and a master's dissertation about the institutions of cooperation in the nuclear field.

ADMINISTRATIVE AND FINANCIAL ACTIVITIES

Once again, as has been happening since the creation of the Agency, during December 2013 and January 2014, the administrative and financial sector was submitted to an independent external audit that encompassed all its activities. The auditors examined the operations, the books and the accounting records and the supporting documents in accordance with the standards used in Brazil, with the extension and depth that was considered necessary. It was concluded that the financial statements adequately represented the asset and financial position of ABACC.

From the point of view of those responsible for the sector, the accounting aspects and the internal controls of the administrative and financial area during 2013 achieved favorable results. The systematic evaluation of the costs and the continuous comparison of the prices continued being irreplaceable tools in the optimization of the use of resources of the Agency. In this context, the permanent supervision of the secretaries and the frequent information to the Commission of the key aspects, such as the development of resources, the accounting records, the financial operations and the asset situation of the Agency, continued to be habitual practice.

With respect to the budgetary performance with foreign exchange, the panorama was not favorable. Insufficient contributions during 2013 resulted in the operational fund of ABACC reaching limited financial resources, especially when analyzed in terms of the amount of time the Agency could operate. This condition, and the uncertainty about the next contribution of financial resources by the governments, obliged the Secretariat to adopt a policy to perform solely essential activities and to postpone others that, despite being important, would not immediately compromise the accomplishment of the institutional operations.

Accordingly, the expenses during the year did not reach 84% of the approved budget and practically all the investment in equipment, instruments, computer and infrastructure equipment, which amounted to over 10% of the budget, was postponed until 2014.

OUTLOOK FOR 2014

Among the main activities that ABACC aims to perform in 2014, the following are highlighted:

- ▶ In the campaigns of transfers of spent fuel to the silos at the Central Nuclear Embalse, ABACC, in conjunction with the IAEA and with the support of ARN and of the operator, intends to make the unattended system operational. In conjunction with the interim and unannounced inspections, this will replace the current regime of inspections that requires the permanent presence of inspectors during the campaigns;
- ▶ To develop the safeguards approach with the use of technology and appropriate methods to support the provisional transfers of spent fuel from the Central Nuclear Atucha I to the Central Nuclear Atucha II, forecast for 2015;
- ▶ In the conversion facilities, ABACC has a goal of finalizing the safeguards approach for the Planta de Conversión a UO_2 in Córdoba and the monitoring with appropriate measures of safeguards the commissioning of the Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio in Iperó. In both the plants, the safeguards approach includes the use of Short Notice Random Inspections;
- ▶ Acquisition of the “NGSS” surveillance systems to be used in the new facilities, in addition to proceeding with the programmed replacement in facilities that have old systems. ABACC has developed a strategic plan of acquisition for these systems over a five year period;
- ▶ To start the implementation of the system of quality control in all the operational areas of the Secretariat of ABACC.

ABACC will continue the development and implementation of safeguards approaches for the new facilities, with emphasis on the expansion of the Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio of Indústrias Nucleares do Brasil and on the test reactors at the Laboratório de Geração Núcleo-elétrica and the Proyecto Reactor Prototipo - CAREM 25.

With respect to the technical evolution regarding safeguards, the Secretariat of ABACC will be following the new developments that may occur in the international scenario, continually seeking to update and improve its work.

ABACC will continue its verification work for the exclusively peaceful use of nuclear energy in Argentina and Brazil, in accordance with the nonproliferation policy adopted by the two countries.



INSPETORES DA ABACC
INSPECTORES DE LA ABACC
ABACC INSPECTORS

Inspetores Argentinos Inspectores Argentinos Argentine Inspectors

Aldo Ernesto Pérez
Analía Saavedra
Aníbal Damián Coppo
Beatriz Norma Gregori
Carlos Alberto Moreno
Carlos Alberto Rojas
Carlos Daniel Llacer
Carlos Darío Fernández
Carlos Eduardo Rodríguez
Christian Fabián Elechosa
Daniel Ángel Geraci
Daniel Héctor Giustina
Darío Osvaldo Colombo
Dora Norma Vidal
Enrique Cinat
Erwin Gaspar Galdoz
Flavio Alejandro Andrada Contardi
Gustavo Alfredo Bustos
Gustavo Daniel Díaz
Horacio Lee Gonzales
Hugo Edgardo Vicens
Hugo Luis Rey
Juan Ángel Cruzate
Juan Marcos Ferro
Laura Beatriz Castro
Leonardo Ariel Pardo
Leonardo Gustavo Barenghi
Liliana Inés De Lio
Luis Alberto Giordano
Luis Alfredo Rovere
Marcelo Rojo
María Beatriz Olano
María Carolina Bianchi
María Teresa Alonso Jiménez
Mauricio Guillermo Bachoer
Néstor Daniel Mosquera
Néstor Hugo Fruttero

Norberto Ariel Novello
Norberto José Bruno
Osvaldo Alberto Calzetta Larriou
Pablo Román Cristini
Patricia Susana Arrigoni
Rodolfo Sebastián Vigile
Sergio Adrián Menossi
Stella Maris Bonet Durán
Susana Beatriz Papadópulos
Thais Hernández Sánchez
Walter Adrián Truppa

Inspetores Consultores Inspectores Consultores Senior Technical Inspectors

Alfredo Lucio Biaggio
Aníbal Bonino
Antonio Abel Oliveira
Elena Maceiras
Elías Palacios
Sonia Fernández Moreno


Inspetores Brasileiros Inspectores Brasileños Brazilian Inspectors

André Luís Nunes Barbosa
Celia Christiani Paschoa Portoghese
Cláudio Luiz de Oliveira
Cleber Lopes de Oliveira
Cyro Teiti Enokihara
Dilmar Araújo Junior
Dulce Maria Daher
Fábio Cordeiro Dias
Florentino Menchero Palacio
Francisco José de Oliveira Ferreira
Geraldo Renha Junior
Gevaldo Lisboa de Almeida
Hebe Peixoto Schirmer

Irineu do Amaral Gurgel Filho
Ivan José Tomazelli
Ivan Santos
João Batista Borges
Jorge Eduardo Silva Cardoso Santos
José Afonso Barros Filho
José Augusto Perrotta
José Cláudio Pedrosa
José da Silva Guimarães
José Gláucio Motta Garone
José Henrique Buchmann
José Roberto Tavares de Paiva
José Wanderley Santana da Silva
Leonardo Souza Dunley
Lilia Crissiuma Palhares
Luiz Antônio da Silva
Luiz Antônio de Mello
Marcos Sodré Grund
Maria Clarisse Lobo Iskin
Max Teixeira Facchinetti
Miriam Dias Pacheco
Olga Y. Mafra Guidicini
Orpet José Marques Peixoto
Pedro Dionísio de Barros
Ricardo Gonçalves Gomide
Sergio Barros Paixão
Silvio Gonçalves de Almeida
Walter Pereira
Wilians Roberto Baldo

Inspetores Consultores Inspectores Consultores Senior Technical Inspectors

Bernardino Pontes
Carlos Feu Alvim
Fernando da Costa Magalhães
Francisco de Assis Brandão
Laércio Antônio Vinhas



INSTALAÇÕES BRASILEIRAS
SUJEITAS AO ACORDO
QUADRIPARTITE
INSTALACIONES BRASILEÑAS
SUJETAS AL ACUERDO
CUATRIPARTITO
BRAZILIAN FACILITIES UNDER
THE QUADRIPARTITE
AGREEMENT

NOME / NOMBRE / NAME

Arranjo Grafite-Urânio Subcrítico

Armazenagem ARAMAR

MBA1 – Estocagem

MBA2 – Transferência Gasosa

Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 1

Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 2

Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – Unidade 3 ([Em construção](#)) ([En construcción](#)) (Under construction)

Coordenadoria de Desenvolvimento e Tecnologia de Combustíveis

Fábrica de Combustível Nuclear - Enriquecimento

MBA1 – Estocagem

MBA2 – Processo

Fábrica de Combustível Nuclear – Reconversão e Pastilhas /Componentes e Montagem

Instalação de Estocagem de Elementos Combustíveis ([Em projeto](#)) ([En proyecto](#)) (In project)

Laboratório de Desenvolvimento de Elementos de Separação Isotópica

MBA1 – Estocagem, Purificação e Transferência, Tratamento de Rejeito

MBA2 – Laboratórios

MBA3 – Processo

Laboratório de Desenvolvimento de Instrumentação e Combustível Nuclear

Laboratório de Enriquecimento Isotópico da Unidade de Enriquecimento Almirante Álvaro Alberto

Laboratório de Espectroscopia a Laser

MBA1 – Estocagem, Laboratórios

MBA2 – Processo

Laboratório de Geração Núcleo-elétrica

Laboratório de Materiais e Combustível Nuclear

Laboratório de Materiais Nucleares

Laboratório de Salvaguardas

Planta Piloto de Enriquecimento de Urânio

MBA1 – Estocagem

MBA2 – Processo

Projeto Reprocessamento

Reator Argonauta

Reator IEA-R1

Reator IPR-R1

Reator Multipropósito Brasileiro ([Em projeto](#)) ([En proyecto](#)) (In project)

Subcrítica Universidade Federal de Pernambuco

Unidade de Armazenamento Complementar de Combustível Irradiado da CNAAA ([Em projeto](#)) ([En proyecto](#)) (In project)

Unidade Crítica IPEN/MB-01

Unidade de Produção de Hexafluoreto de Urânio



INSTALAÇÕES ARGENTINAS
SUJEITAS AO ACORDO
QUADRIpartite
INSTALACIONES ARGENTINAS
SUJETAS AL ACUERDO
CUATRIPARTITO
ARGENTINE FACILITIES UNDER
THE QUADRIpartite
AGREEMENT

NOME / NOMBRE / NAME

Bunker de Almacenamiento

Central Nuclear Atucha I

Central Nuclear Atucha II

Central Nuclear Embalse

Circuito Experimental de Alta Presión

Circuito Experimental de Baja Presión

Departamento de Instrumentación y Control

Depósito Central de Material Fisionable Especial

Depósito Central de Material Fisionable Especial Irradiado

Depósito de Material Nuclear

Depósito de Uranio Enriquecido

División Productos de Fisión

División Materiales Nucleares

Fábrica de Elementos Combustibles Nucleares

Fábrica de Elementos Combustibles – Reactores de Investigación

Facilidad de Almacenamiento de Combustibles Irradiados de Reactores de Investigación

Facilidad Experimental de Conversión por Vía Seca

Laboratorio Alfa

Laboratorio Química Analítica en Medios Activos

Laboratorio de Física Nuclear

Laboratorio de Enriquecimiento Isotópico por Laser

Laboratorios de la Gerencia de Química

Laboratorio de Nanoestructura

Laboratorio de Química Analítica

Laboratorio de Recuperación Uranio Enriquecido

Laboratorio de Salvaguardias

Laboratorio Facilidad Radioquímica

Laboratorio Materiales Fabricación Aleaciones Especiales

Laboratorio para Ensayos Post-Irradiación

Laboratorio Mock Up

Laboratorio Triple Altura

Material Nuclear en Usos No Nucleares

Planta de Conversión a Hexafluoruro de Uranio

Planta de Conversión a UO_2

Planta Piloto de Enriquecimiento de Uranio

MBA 1: Almacenamiento

MBA 2: Proceso

Planta de Fabricación de Elementos Combustibles para Reactores de Investigación

Planta Experimental de Materiales Combustibles y Pulvimetalurgia

Planta de Fabricación de Polvos de Uranio

Planta de Producción de Polvos de Uranio (Em projeto) (En proyecto) (In project)

Reactor Prototipo CAREM 25 (Em construção) (En construcción) (Under construction)

Reactor Argentino 0

Reactor Argentino I

Reactor Argentino 4

Reactor Argentino 6

Reactor Argentino 8

Reactor Argentino 3

Reactor Multipropósito Argentino (Em projeto) (En proyecto) (In project)



Av. Rio Branco, 123/Grupo 515 - Centro
CEP: 20040-005 - Rio de Janeiro - Brasil
Tel.: +55 21 3171-1200
Fax: +55 21 3171-1248
www.abacc.org.br
info@abacc.org.br

MEMBROS DA COMISSÃO



Pela República Argentina

Embaixador Gustavo Ainchil

Diretor Geral de Segurança Internacional, Assuntos Nucleares e Espaciais do Ministério das Relações Exteriores e Culto

Suplente: Ministro Héctor Fassi

Dr. Francisco Spano

Presidente da Autoridade Regulatória Nuclear

Suplente: Lic. Elena Maceiras

Pela República Federativa do Brasil

Embaixador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura

Diretor do Departamento de Organismos Internacionais do Ministério das Relações Exteriores

Suplente: Conselheiro João Marcelo Galvão de Queiroz

Dr. Angelo Fernando Padilha

Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear

Suplente: Dra. Maria Cristina Lourenço

MIEMBROS DE LA COMISIÓN



Por la República Argentina

Embajador Gustavo Ainchil

Director General de Seguridad Internacional, Asuntos Nucleares y Espaciales del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto

Alterno: Ministro Héctor Fassi

Dr. Francisco Spano

Presidente de la Autoridad Regulatoria Nuclear

Alterno: Lic. Elena Maceiras

Por la República Federativa de Brasil

Embajador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura

Director del Departamento de Organismos Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores

Alterno: Consejero João Marcelo Galvão de Queiroz

Dr. Angelo Fernando Padilha

Presidente de la Comisión Nacional de Energía Nuclear

Alterno: Dra. Maria Cristina Lourenço

MEMBERS OF THE COMMISSION



On behalf of the Republic of Argentina

Ambassador Gustavo Ainchil

General Director of the International Security, Nuclear and Space Affairs of the Ministry of External Relations and Worship

Alternate: Minister Héctor Fassi

Dr. Francisco Spano

President of the Nuclear Regulatory Authority

Alternate: Lic. Elena Maceiras

On behalf of the Federative Republic of Brazil

Ambassador Paulo Roberto Tarrisse da Fontoura

Director of the Department of International Agencies of the Ministry of Foreign Affairs

Alternate: Counselor João Marcelo Galvão de Queiroz

Dr. Angelo Fernando Padilha

President of the Brazilian Commission of Nuclear Energy

Alternate: Dra. Maria Cristina Lourenço



Av. Rio Branco, 123/Grupo 515 - Centro
CEP: 20040-005 - Rio de Janeiro - Brasil
Tel.: +55 21 3171-1200
Fax: +55 21 3171-1248
www.abacc.org.br
info@abacc.org.br