

Historia

La ELETRONUCLEAR creada el 1º de agosto de 1997, resulta de la fusión del sector nuclear de FURNAS Centrais Elétricas S.A., responsable por la operación de Angra 1 y por la construcción de Angra 2, con la NUCLEN, empresa de ingeniería detenedora de la tecnología del proyecto de Angra 2 y 3. De esta manera, la empresa dispone de competencia y capacidad técnica en los campos de proyecto, construcción y operación de plantas termonucleares. Reuniendo lo que hay de mejor en el sector nuclear en relación a recursos humanos y capacitación tecnológica, la ELETRONUCLEAR se encuentra plenamente capacitada para responder al desafío de consolidar una industria de generación nucleoelectrónica en el Brasil, demostrando que el país no debe abstenerse de una tecnología de punta ni tampoco de un combustible que posee en abundancia en su territorio.

Actividades de la empresa

Entre las actividades de la Empresa se incluyen hoy, la operación de la Planta Nuclear Angra 1, con 657MW y la construcción de Angra 2, con 1309MW.

Estas Plantas, en conjunto con Angra 3, también con 1309 MW (actualmente en fase de reevaluación de proyecto), constituyen la Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – CNAEA, ubicada en la playa de Itaorna, Município de Angra dos Reis.

El término de Angra 2 es una prioridad del sector eléctrico para el abastecimiento de energía de Rio de Janeiro y también de la Región Sudeste y cuenta con el total apoyo de la ELETROBRÁS.

En este nuevo mercado competitivo, que es el principal motivo de reformulación del sector eléctrico, es la meta primordial de la Empresa minimizar el costo de producción de la energía eléctrica de origen nuclear, manteniendo los más elevados padrones de seguridad en el proyecto, construcción y operación de las usinas que integran la CNAEA

Objetivos

Desenvolver una organización eficiente y eficaz, con preocupación constante en la reducción de costos y en la capacitación técnica y gerencial.

Establecer un ambiente de trabajo que favorezca la integración de los equipos, la diseminación de informaciones y la confianza mutua.

Ampliar la capacitación tecnológica de la empresa, a través del desenvolvimiento y de la renovación de personal, de la definición de una planta nuclear padronizada adecuada a las condiciones brasileñas y de la participación en actividades correlatas.

Contribuir, en conjunto con otros agentes, para la definición de una Política Nuclear y para la aceptación pública de su utilización para fines pacíficos.

Produzir energía eléctrica para atender las necesidades del sistema, a través de la operación de Angra 1 y de futuras unidades, de manera segura, eficaz y eficiente, manteniendo un programa de monitoración ambiental permanente.

Concluir la construcción de Angra 2 dentro del cronograma y del presupuesto establecido en el plan integrado

del sector.

Asegurar los recursos financieros para concluir Angra 2 y viabilizar Angra 3.

Angra1

En 1968, el Gobierno Brasileño decidió ingresar en el campo de la producción da energía nucleoelectrica, con el objetivo primordial de propiciar al sector eléctrico la oportunidad de conocer esta moderna tecnología y adquirir experiencia para enfrentar las posibles necesidades futuras. Como en aquella época ya estaba prevista una complementación termoeléctrica en la área de Rio de Janeiro, fue decidido que este acréscimo se realizase por medio de la construcción de una usina nuclear de cerca de 600 MW. Esta incumbencia fue, entonces, confiada por la ELETROBRÁS a FURNAS Centrais Elétricas S.A., la cual realizó una concurrencia internacional, vencida por la empresa norte-americana Westinghouse. La construcción de Angra 1 comenzó en el año 1972, la primera reacción nuclear en cadena fue establecida en marzo de 1982 y la planta entró en servicio comercial en 1985. .

Desde esta fecha ya fue produzido más de 22 millones de MWh, energía suficiente para abastecer una ciudad de aproximadamente 1.200.000 habitantes durante este período (cerca de 13 años). En sus ciclos más recientes, Angra 1 operó con un factor de disponibilidad superior a 85% y en el ultimo ciclo llegó a 95,8% con una potencia media al rededor de 100%, lo que situa Angra 1 entre las centrales de mejor desempeño.

Seguridad.

Aunque obedezca a los más exigentes padrones internacionales de seguridad, la Central Nuclear de Angra 1, erigida en la Playa de Itaorna, Angra dos Reis, sigue siendo el objetivo de debates y discusiones, principalmente después del accidente de Chernobyl, en la entonces Union Soviética. Aunque la concepción de la planta de Chernobyl (reactor a água herviente, refrigerado a agua y moderado a grafito, sin contención) sea completamente distinta de la de Angra 1, (reactor a agua presurizada, refrigerado y moderado a agua, con edificio de contención), la preocupación pública fue inevitable. Es necesario, por lo tanto, conscientizarse que la construcción y la operación de la Central Nuclear de Angra 1 ha obedecido a los padrones más elevados de seguridad. Procedimientos rigurosos de acompañamiento, verificación y control, consolidados en un Programa de Garantía de Calidad, incluyendo el diseño, las diversas etapas de fabricación de los componentes, la construcción y el montage, y la ejecución de pruebas funcionales de desempeño de equipamientos y sistemas, así como de testes periódicos de rutina, garantizan la protección contra accidentes con liberación de radioactividad para el medio ambiente. La única planta nuclear en el mundo – Chernobyl – , en la cual ocurrió un accidente con liberación de radioactividad para el medio ambiente, no poseía sistemas de seguridad semejantes a los de Angra 1.

Angra 2

En junio de 1975, el gobierno brasileño firmó con la entonces República Federal de Alemania el Acuerdo sobre Cooperación para Usos Pacíficos de la Energía Nuclear. En el ámbito deste acuerdo, en julio de 1975 se concretó la compra de las centrales de Angra 2 y 3 a la empresa alemana Kraftwerk Union A.G. – KWU, subsidiária de la SIEMENS S.A.

La constructora Norberto Odebrecht, fue contratada para efectuar las obras de ingeniería civil empezadas em 1976. Entretanto, a partir de 1983, el emprendimiento enfrentó un cuadro de escases de recursos lo que implicó en una reducción del ritmo de la construcción.

En 1991, el gobierno decidió retomar las obras de Angra 2. Por lo tanto la composición de los recursos financieros necesarios para concluir el emprendimiento fue definida en fines de 1994, y en 1995 se efectuó una concurrencia para contratar el montaje electromecánico de la planta. Las empresas vencedoras se

asociaron en un consorcio – UNAMON – que empezó sus trabajos en el sitio en enero de 1996. Angra 2 se encuentra en término de construcción, lo que permite prever su puesta en operación comercial para el comienzo del año 2000.

Estudio impacto ambiental.

El IBAMA – "Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis" – es el organismo del Gobierno de Brasil responsable por el licenciamiento ambiental de emprendimientos industriales de gran porte. Para conceder la Licencia de Operación de Angra 2, el IBAMA exigió la elaboración de dos documentos: el EIA y el RIMA.

De acuerdo con las leyes en vigor, estos estudios fueron realizados por una firma consultora independiente, la NATRONTEC, que fue contratada por la ELETRONUCLEAR a través de concurrencia pública teniendo como objetivo preparar el EIA-RIMA de Angra 2. Por medio de instrucciones técnicas específicas (Termino de Referencia), el IBAMA establece la abrangencia del EIA y los factores ambientales que deben ser considerados. Dicho Estudio comprende, por lo menos:

- la descripción del proyecto y sus alternativas, en las etapas de diseño, construcción, operación y si pertinente, el desmantelamiento;
- la delimitación y el diagnóstico ambiental del área de influencia;
- la identificación, la medición y la valoración de los impactos;
- la comparación de alternativas y la previsión de situaciones futuras;
- la identificación de las medidas mitigadoras y la definición del plan de monitoración de los impactos;
- la elaboración del Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

Angra 3

Angra 3 fue comprada juntamente con Angra 2, con el objetivo de reduzir costos. Las fechas iniciales de puesta en operación fueron, para Angra 2, mayo de 1983 y para Angra 3, diciembre de 1984. El proyecto de Angra 3 empezó su desarrollo paralelamente al de Angra 2, sin embargo con un descompaso creciente. En 1991, el Gobierno decidió paralizar los trabajos de Angra 3 y concentrar todos los recursos para terminar Angra 2. En 1996, la ELETROBRÁS y el MME decidieron incluir Angra 3 en el Plan Decenal para su puesta en operación en 2005.

El progreso del emprendimiento es cerca del 45%. Es de se notar que grande parte del suministro de equipamientos importados se encuentra concluida. Los equipamientos estan almacenados en el sitio, en Angra, y la ELETRONUCLEAR mantiene un sistema de preservación e inspecciones técnicas que garantizan las perfectas condiciones de utilización de estos equipamientos. Se pretende que la mayor parte de la ingeniería desenvuelta para el emprendimiento Angra 2 sea aprovechada, pués Angra 3 será, tanto cuanto posible, una cópia de Angra 2. La práctica internacional ha demostrado que la cópia de usinas nucleares lleva a considerables reducciones de costos. Los ejemplos de los casos francés y alemán lo confirman.

La Empresa esta efectuando estudios técnicos y de viabilidad económica de Angra 3 para submeterlos a las autoridades del sector eléctrico.