

Pressure vessel nozzle measurements on the Angra 1 NPP reactor

The Angra 1 nuclear power plant has a 640 MWe Westinghouse pressurized water reactor. It is located in the town of Angra dos Reis, in Rio de Janeiro State, Brazil.

The plant's reactor pressure vessel has two 4 inch diameter nozzles placed in diametrically opposite positions on its cylindrical wall. The material applied to the safe ends and welds of these nozzles may be susceptible to stress corrosion cracks (PWSCC).

When reviewing the plant's operation authorization, the National Nuclear Energy Commission (CNEN), the Brazilian nuclear regulator, requested that Eletro nuclear perform specific periodic tests (carried out each 5 years) in these safe ends and welds or mitigate the potential indications by applying an international acceptable method already used in NPPs in such cases.

The company will inspect these dissimilar welds during Angra 1's next refueling outage and intends to apply the Weld Overlay Process on the 2018 outage that will occur in the beginning of October of that year.

Thus, a previous 3D-measurement of the free area close to the nozzles is an important step for those who intend to participate in the international bidding that Eletro nuclear will promote in order to hire this service. The measure would make possible to define the allowed dimensions for the machine that will need to be used.

Therefore, the company decided to allow potential vendors to measure the referred nozzle and the connected piping inside the containment vessel (in the nuclear controlled area) during the forthcoming Angra 1 outage. It will happen from August 6th to the end of September. In this period, a major service window will be for the replacement of three main transformers, which represents a unique opportunity for future bidders to make the necessary measurements. Initially the period to perform these measurements is from September 15st to 19th, when the area will be clear for access.

Eletro nuclear asks that interested parties confirm participation as soon as possible so the company can make the necessary arrangements to clear access to the controlled area of the plant during the forthcoming outage.

CONTACT AT ELETRONUCLEAR:

Email: SO.T-Gabinete@eletro nuclear.gov.br

Tel. +55 24 3362-9015

Medições de bocais do vaso do reator da usina nuclear Angra 1

Angra 1 tem um reator nuclear Westinghouse de 640 MWe. A usina está localizada na cidade de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro, Brasil.

O vaso do reator da planta tem dois bocais, com diâmetro de 4 polegadas, localizados em posições diametralmente opostas na sua parede cilíndrica. O material utilizado nas extremidades e nas soldas destes bocais pode ser suscetível a trincas ocasionadas por corrosão sob tensão (PWSCC).

Ao rever a autorização de operação da planta, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (Cnen) – o órgão regulador da atividade nuclear no país – solicitou que a Eletronuclear realizasse testes periódicos específicos a cada cinco anos nestas extremidades e soldas ou mitigasse as potenciais indicações através da aplicação de um método aceitável internacionalmente já usado em centrais nucleares nestes casos.

A empresa inspecionará as soldas dissimilares durante a próxima parada para reabastecimento de Angra 1 e pretende aplicar o processo de sobreposição de solda (*weld overlay*) na parada de 2018, que ocorrerá no início de outubro daquele ano.

Assim sendo, uma medição prévia em 3D da área livre próxima aos bocais é um passo importante para aqueles que pretendem participar do procedimento licitatório internacional que a Eletronuclear lançará em breve para contratar este serviço. A medida possibilitaria a definição das dimensões da máquina a ser utilizada no processo.

Portanto, a empresa decidiu franquear a potenciais fornecedores a medição dos referidos bocais e suas tubulações conectadas dentro do envoltório de contenção (na área nuclear controlada) durante a próxima parada de Angra 1. Ela acontecerá de 6 de agosto até o final de setembro. Durante este período, a principal janela de serviço será para a substituição de três transformadores principais, o que representa uma oportunidade única para que os futuros licitantes façam as medições necessárias. Inicialmente, o período para realizar estas medições será de 15 a 19 de setembro, quando a área ficará livre para acesso.

A Eletronuclear solicita que os interessados confirmem participação logo que possível para que a empresa possa tomar as providências necessárias para liberar o acesso à área controlada da planta durante a próxima parada.

CONTATO NA ELETRONUCLEAR:

E-mail: SO.T-Gabinete@eletronuclear.gov.br

Tel.: +55 24 3362-9015