



DESARROLLO DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE FABRICACIÓN PARA EL REEMPLAZO DE UN COMPONENTE DE LA CENTRAL NUCLEAR ATUCHA I

Andrés E. Pastor ^{(1,2)*} y Guillermo O. Anteri ^(1,2)

⁽¹⁾Departamento de Estructura y Comportamiento – Gerencia Materiales – Comisión Nacional de Energía Atómica. Av. General Paz 1499, Buenos Aires, Argentina.

⁽²⁾ Instituto de Tecnología Jorge Sabato - Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM) – Comisión Nacional de Energía Atómica. Av. General Paz 1499, Buenos Aires, Argentina

*Correo Electrónico (Andrés Pastor): apastor@cnea.gov.ar

RESUMEN

Durante las tareas de mantenimiento de las centrales nucleares, ciertos componentes requieren reparaciones y en algunos casos el reemplazo definitivo. La Central Nuclear Atucha I (CNA-I) fue diseñada y fabricada por KWU bajo los requerimientos de códigos y normas alemanas de fines de la década del 60. Por esto muchos de los materiales empleados originalmente han quedado desactualizados y son difíciles de conseguir en el mercado local. Por otra parte, la CNA-I fue adquirida en la modalidad “llave en mano” y no se cuenta con acceso a la ingeniería de detalle, por lo que en muchos casos no hay información suficiente de las características del material original. Por estos motivos la selección de materiales de reemplazo así como la elaboración de especificaciones técnicas de fabricación de piezas de reemplazo son una necesidad que presenta un importante desafío.

En este trabajo se muestra el proceso de elaboración de una especificación técnica de fabricación para un suplemento de la pista de rodadura en la máquina de carga de CNA-I, la cual sufrió desgaste luego de 41 años de operación. En dicha especificación técnica se definió un Plan de Fabricación para el componente, incluyendo las operaciones de recepción de materiales, acondicionamiento previo a la fabricación, plan de tratamientos térmicos y mecanizados. Dicho plan fue elaborado considerando la influencia de cada operación de fabricación en el comportamiento en servicio del componente. A su vez, se definió un plan de inspección y ensayos para el control de la fabricación. La finalidad de este plan fue controlar en cada etapa el cumplimiento de los requerimientos que aseguren la conformidad del producto final. El trabajo también incluyó la evaluación de proveedores de tratamientos térmicos y el seguimiento durante la fabricación del componente hasta la disposición final del mismo en la máquina de carga de la CNA-I

ABSTRACT

During maintenance activities of nuclear power plants, some components require to be repaired or replaced. Atucha I nuclear power plant (CNA-I) was designed and built by KWU under German code requirements and German standards of late 60s. The original materials used in many parts of the plant are now outdated and are generally not available in the national market. On other hand, CNA-I was purchased in the turnkey contract modality in which case the detail engineering, including the information about the materials used, is not available. For these reasons the material selection and the development of technical specification for new components in this plant present a great challenge.

The present work shows the technical specification development process for the fabrication of a rolling track supplement of the reactor fuel charging machine which suffered wear after 41 operation year. The technical specification defines a fabrication plan including material reception and pre-manufacturing operation, thermal treatments and machining. This plan was developed taking in consideration the influence of each manufacturing processes on the service performance. Besides, an examination and test plan was defined in

the technical specification in order to check the agreement with the technical requirements during the fabrication. This work also includes the heat treatment supplier qualification and manufacturing control of the component up to the final placement in the reactor fuel charging machine.

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: *S14*

PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER): *O (oral)*