

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

GUIA DE SEGURIDAD

nº10.4

Garantía de Calidad para la puesta en servicio de instalaciones nucleares

Madrid, septiembre 1987

Índice

1. INTRODUCCION	4
1 .I. Objetivo	
1.2. Ambito de aplicación	
2. CRITERIOS DE GARANTIA DE CALIDAD PARA LA PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES NUCLEARES	5
2.1, Antecedentes	
2.2. Práctica recomendada	
2.2.1. Verificación prenuclear	
2.2.2. Pruebas nucleares	
DEFINICIONES	7

Prólogo

La legislación vigente sobre instalaciones nucleares exige la realización de programas de verificación prenuclear y nuclear durante la fase de puesta en servicio de las mismas, así como la existencia de una organización adecuada y la implantación de un programa de control, con el fin de garantizar la calidad de este tipo de instalaciones.

En base a la citada legislación, las autorizaciones relativas a las instalaciones nucleares, concedidas por el Ministerio de Industria y Energía, hacen mención a la implantación de programas de Garantía de Calidad, en las diversas fases del proyecto, construcción, puesta en servicio y explotación de dichas instalaciones.

El Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) publicó en noviembre de 1985 la Guía de Seguridad nº 10.1 <<Guía Básica de Garantía de Calidad para instalaciones nucleares,>> en la que se recogen los métodos recomendados por el CSN para desarrollar un programa de Garantía de Calidad. Dicha Guía recomienda la utilización de la norma UNE-73-401 -85, <<Garantía de Calidad en Centrales Nucleares>> que, en su apartado 5.11 <<Control de pruebas>> desarrolla aspectos generales relativos a la implantación de un sistema planificado y documentado para el control de las pruebas a realizar en dichas instalaciones y entre las que cita explícitamente a las de la fase de puesta en servicio.

La presente Guía recomienda la normativa en que deben basarse los programas de puesta en servicio de las instalaciones nucleares españolas, en los aspectos relativos a Garantía de Calidad, con objeto de facilitar al usuario el cumplimiento de la legislación española vigente.

Madrid, septiembre 1987

1. Introducción

1.1. Objetivo

La presente Guía tiene como objeto recomendar la normativa y la práctica a seguir sobre los aspectos de Garantía de Calidad relativos a los programas de puesta en servicio de las instalaciones nucleares españolas.

1.2. Ambito de aplicación

Esta Guía será de aplicación a las actividades de puesta en servicio relacionadas con la seguridad nuclear y con la protección radiológica realizadas por y para las instalaciones nucleares españolas.

Se incluyen, por lo tanto, no sólo aquellas actividades de puesta en servicio realizadas en las propias instalaciones nucleares, sino todas aquellas relacionadas con la misma, en las empresas de ingeniería y agencias de inspección.

2. Criterios de Garantía de Calidad para la puesta en servicio de instalaciones nucleares

2.1. Antecedentes

La legislación vigente sobre instalaciones nucleares exige la realización de programas de pruebas prenucleares y de pruebas nucleares durante la fase de puesta en servicio de las mismas, que tienen como objeto comprobar la idoneidad funcional de los componentes, sistemas y estructuras antes de su explotación a escala comercial.

La Guía de Seguridad del CSN nº 10.1, «Guía básica de Garantía de Calidad para instalaciones nucleares», recomienda la utilización de la norma UNE 73-401-85 «Garantía de Calidad en centrales nucleares» que, en su apartado 5.11 .I, establece los criterios básicos de garantía de calidad para el control de las pruebas y, en su introducción, dice que cumple y no contradice ninguno de los criterios contenidos en el Código de Práctica sobre Garantía de Calidad 50-C-QA del OIEA haciendo referencia, asimismo, a la colección de Guías de Seguridad del citado organismo internacional.

La Guía de Seguridad del OIEA 50-SG-QA5 (Revisión 1), «Garantía de Calidad durante la puesta en servicio y la explotación de centrales nucleares», desarrolla adecuadamente, en su capítulo 2, «Garantía de Calidad durante la puesta en servicio» los criterios en que deben basarse los programas de Garantía de Calidad durante esta fase.

2.2. Práctica recomendada

2.2.1. Verificación prenuclear

El capítulo 2, «Garantía de Calidad durante la Puesta en Servicio» de la Guía de Seguridad del OIEA 50-SG-QA5 (Revisión 1) se considera aceptable como base para establecer un Programa de Garantía de Calidad durante la fase de verificación prenuclear de una instalación nuclear, siempre que se tenga en cuenta lo siguiente respecto al contenido de aquel documento:

- a) En relación con el punto 2.1.2. sobre «Organización», deberá incorporarse el siguiente párrafo:

La formación del personal participante durante la puesta en servicio, estará en consonancia con niveles de cualificación definidos en función de las tareas que deba desarrollar en cada caso.

- b) En relación con el punto 2.1.2.2. sobre «Transferencia de responsabilidades», los párrafos segundo y tercero que se refieren a la transferencia entre los grupos de puesta en servicio y operación, son de aplicación a la situación de nuestro país, para la transferencia entre las organizaciones de verificación prenuclear y de explotación.

- c) En relación con el punto 2.2.4.1. sobre revisión de los procedimientos de prueba, deberá añadirse el siguiente párrafo:

Cuando en el transcurso de una prueba se requiera introducir cambios que alteren los objetivos, criterios de aceptación o la metodología básica de la misma, los procedimientos correspondientes se someterán a los mismos requisitos de control que los aplicados a los procedimientos originales.

Cuando los cambios no alteren los objetivos, criterios de aceptación o la metodología básica de la prueba, ésta podrá continuar, siempre que estos cambios se documenten con anterioridad a su ejecución y, en cualquier caso, sean sometidos posteriormente a revisión y aprobación.

- d) En relación con el punto 2.25. sobre control del equipo, los apartados 2.25.1., 2.25.2. y 2.25.3., deben sustituirse por el texto siguiente:

Se establecerán medidas para asegurar que el control y el mantenimiento de todos los equipos y sistemas relacionados con la seguridad, se realiza de acuerdo con especificaciones o procedimientos escritos. Asimismo, las operaciones de modificación o finalización que deben llevarse a cabo sobre ellos se realizarán de acuerdo con procedimientos escritos.

El descargo de equipos o sistemas para realizar actividades de mantenimiento o modificación

y de las pruebas e inspecciones asociadas, será documentado convenientemente, recomendándose la inclusión de medidas para la señalización de su estado.

Se aplicará, durante la puesta en servicio, un programa de mantenimiento, de acuerdo con las necesidades de esta fase que incluirá los procedimientos necesarios para llevarlo a cabo.

Asimismo, se emplearán instrucciones y procedimientos de manejo para materiales, equipos e instrumentación que puedan sufrir daños si son manipulados incorrectamente. Cada elemento se clasificará de acuerdo con su sensibilidad al medio ambiente, se protegerá adecuadamente en función de ésta y del lugar en que vaya a estar montado.

- e) En relación con el punto 2.2.6. sobre calibración y control de equipos de medida y pruebas, deberá ampliarse en el sentido de que las marcas, etiquetas o tarjetas indicadoras del estado de calibración de un equipo deberán incluir asimismo la fecha límite de la próxima calibración.
- f) En relación con los documentos del OIEA referenciados en el capítulo 2 del documento 50-SG-QA5, y en tanto los criterios en ellos contenidos no sean desarrollados en las Guías de Seguridad del CSN correspondientes, se recomienda aplicar los códigos y normas de aquellos Organismos Internacionales a los que pertenezca el Estado español o los de aplicación reconocida por la industria nuclear.

2.2.2. Pruebas nucleares

La ejecución del programa de pruebas nucleares será responsabilidad de la organización de explotación de la instalación nuclear.

La estructura organizativa que lo lleve a cabo estará constituida básicamente por personal de la organización de explotación, interviniendo, cuando sea necesario, personal de la organización de diseño.

Los criterios de Garantía de Calidad recomendados en el punto 2.2.1. de esta guía, para la fase de verificación prenuclear, son también aplicables a la fase de pruebas nucleares, teniendo en cuenta que, además, deberán cumplirse las especificaciones técnicas, el reglamento de funcionamiento y demás condiciones y procedimientos de la instalación nuclear en la fase de explotación.

Definiciones

Serán de aplicación las definiciones contenidas en la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear y en el apartado 4 de la norma UNE-73-401-85.