

CAMBIOS TEMPORALES

Colaboradores	
----------------------	--

Propietario/a	Carlos García Vegas		21.06.10
Calidad Interna	Javier Alonso Pascual		21.06.10
Subdirector/a o Jefe/a de Oficina	Javier Zarzuela Jiménez		21.06.10
El/La Director/a Técnico/a	Isabel Mellado Jiménez		22.06.10

1. OBJETO Y ALCANCE

El objeto de este procedimiento es definir los criterios de inspección que deberán ser aplicados por la Inspección Residente (IR) del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) cuando se inspeccione un Cambio Temporal (CT) en una Central Nuclear, dentro del Plan Base de Inspección del Sistema Integrado de Supervisión de CC.NN en operación. (SISC).

Los Pilares de Seguridad asociados a este procedimiento son:

- Sistemas de mitigación (90%)
- Integridad de Barreras (10%).

Este procedimiento es aplicable a la inspección parcial o total de un CT y a su documentación asociada.

- **Frecuencia y tamaño de la muestra. Estimación de recursos.**

Con el objeto de asegurar que la inspección realizada con este procedimiento cubre razonablemente el objetivo del mismo, el procedimiento contempla una referencia muestral, así como una serie de puntos de inspección complementarios entre sí, siendo la IR la responsable de definir cuál de ellos aplica a cada muestra seleccionada.

Se considera una frecuencia adecuada de 1 inspección a CT por trimestre.

Los recursos anuales estimados para la ejecución de este procedimiento son de 40 horas de inspección directa por emplazamiento (sin incluir el tiempo de preparación ni de

documentación de la inspección). No obstante, con el objeto de conseguir una distribución razonable del esfuerzo inspector a lo largo del año, la IR procurará aplicar este procedimiento trimestralmente.

2. DEFINICIONES.

Con carácter general, las que se definen en el PG.IV.03, y también:

Cambio Temporal: Un Cambio Temporal es cualquier alteración directa o indirecta de las características funcionales de sistemas, equipos o componentes, introducida temporalmente para:

- Atender a necesidades operativas temporales no previstas en procedimientos previamente aprobados.
- Solucionar temporalmente averías en tanto no se adopte una solución definitiva, bien por reparación o bien por una Modificación de Diseño definitiva.

Son ejemplos típicos de Cambios Temporales:

- Desconexión de cables eléctricos.
- Colocación de puentes eléctricos.
- Instalación de alimentaciones eléctricas provisionales que afecten a equipos fijos de planta.
- Instalación de alimentaciones eléctricas provisionales.
- Extracción de tarjetas electrónicas.
- Inhabilitación de indicadores y alarmas.
- Retirada o sustitución de instrumentos o componentes.
- Realización de interconexiones y desviaciones mecánicas.
- Colocación y retirada de bridas ciegas.
- Inhabilitación de válvulas de alivio o seguridad.
- Cambios de puntos de consigna.
- Colocación y retirada de filtros provisionales.
- Inhabilitación de drenajes de suelos.

Los cambios temporales deberán tener, como regla general una duración inferior a un ciclo de operación.

3. NORMATIVA APLICABLE.

La que se describe en el PG.IV.03.

4. RESPONSABILIDADES.

En el procedimiento PG.IV.03 se establecen con carácter general las responsabilidades relativas a este procedimiento. Además son responsabilidades específicas las siguientes:

Inspección Residente. Ejecutar el procedimiento periódicamente y reflejar los resultados en la correspondiente Acta de Inspección.

5. DESCRIPCION

5.1 REQUISITOS DE LA INSPECCION

5.1.1 Selección de muestras.

Se seleccionará una muestra entre los CT activos, de entre los listados en el Libro de Control de Cambios Temporales. Aunque la inspección se centra en los CT activos, puede seleccionarse alguno ya cerrado para comprobar las labores de recuperación y las pruebas pertinentes. Se escogerán preferiblemente CT que afecten a sistemas importantes para la seguridad.

5.1.2 Revisión documental.

Dependiendo del CT particular seleccionado, la documentación asociada puede variar entre una simple ficha de una hoja, para CT sencillos, hasta un dossier de licenciamiento, para CT que requieran apreciación favorable previa del CSN.

Para distinguir los casos en que el CT requiera o no aprobación previa del CSN, véase la guía de Seguridad 1.11. Se señala que esta guía trata de igual forma una Modificación de Diseño que un Cambio Temporal.

Se comprobará que la documentación asociada al CT sea consistente con el Procedimiento de Gestión de Cambios Temporales, particular de cada planta.

En la documentación de un CT tiene que haber un Análisis Previo y si procede, una Evaluación de Seguridad. Se comprobará que el análisis previo es completo, si está bien definido y bien identificado el cambio, si éste no afecta a la operabilidad o disponibilidad de ninguna estructura, sistema o componente, si se identifican el motivo, las ETF afectadas, y si está preparado y revisado acorde al procedimiento.

Se verificará que la duración prevista del Cambio Temporal es inferior a un ciclo de operación y que, si esto no fuese así, existen mecanismos correctores oportunos.

5.1.3 Inspección de implantación del CT.

Se comprobará in situ la correcta implantación del CT, verificando que se indican claramente los cables, las alimentaciones, mangueras, etc. Que no se interfiere con otros

trabajos y que no se causan riesgos suplementarios de otro tipo. Se comprobará la implantación de tarjetas identificativas, sobre los equipos del CT en sí y los equipos asociados en Sala de Control y otras ubicaciones, si procede. Se comprobará asimismo que existen notas en los planos y documentos de Sala de Control, indicativas de la existencia y alcance del cambio temporal. Si coexistiesen varios CT sobre los mismos equipos o sistemas, se comprobará que se han evaluado los efectos combinados de los cambios, no solamente sus efectos individuales. Se revisarán, si procede, las pruebas que confirmen que la instalación es correcta y que las interacciones con otros sistemas se han verificado.

5.1.4 Inspección de retirada de CT.

Para los CT cerrados, se comprobará in situ la correcta retirada del CT y se presenciarán, si proceden, las pruebas pertinentes para asegurarse que se ha alcanzado la configuración anterior a la implantación del cambio.

5.1.5 Identificación y resolución de problemas.

Se comprobará que el Titular está identificando los problemas relacionados con los CT y los incorpora a su Programa de Acciones Correctoras, de acuerdo con el Procedimiento particular de cada planta.

5.2 GUÍAS PARA LA INSPECCIÓN.

PILARES DE SEGURIDAD	OBJETIVOS DE INSPECCIÓN	PRIORIDAD SEGÚN EL RIESGO	EJEMPLOS
Sistemas de Mitigación	Identificar cambios temporales que puedan afectar a las bases de diseño o a la capacidad funcional de los sistemas de mitigación de la planta.	Cambios temporales que pueden afectar a las bases de diseño y a la capacidad funcional de sistemas de apoyo.	Uso de material alternativo cuando no están disponibles repuestos originales.
	Poner especial énfasis en los cambios que afectan a Estructuras Sistemas y Componentes (ESC)/funciones de la regla de mantenimiento de alta importancia para el riesgo o cambios que afecten a ESC/funciones con alta importancia en el APS.	Cambios temporales múltiples de un sistema o tren simple, especialmente durante parada.	Durante parada: suministro eléctrico temporal a equipos para minimizar el riesgo.
		Cambios temporales que requieren acciones compensatorias de los operadores.	Alternar las fuentes de agua para los equipos de refrigeración o de protección contra incendios para minimizar el riesgo en parada.

PILARES DE SEGURIDAD	OBJETIVOS DE INSPECCIÓN	PRIORIDAD SEGÚN EL RIESGO	EJEMPLOS
Integridad de barreras.	Identificar cambios temporales que puedan afectar a las bases de diseño o a la capacidad funcional de la contención o de las fronteras del sistema de refrigeración del reactor.		Cambios temporales del diseño de las válvulas motorizadas de aislamiento de la contención. Durante parada: suministro eléctrico incorrectamente dirigido a contención, temporalmente, cuando la capacidad para establecer la integridad de la contención todavía es requerido.

6. REGISTROS

Los resultados de la inspección serán recogidos en la correspondiente acta trimestral de inspección tal y como se establece en el Manual de la Inspección Residente PG.IV.10.- “Manual de la Inspección Residente del CSN en las centrales nucleares en explotación” y en el resto de los procedimientos aplicables del sistema de gestión del CSN.

7. REFERENCIAS.

- Norma UNE 73-106-94 “Control de cambios temporales en centrales nucleares en explotación.”
- Guía de Seguridad 1.11 “Cambios de diseño en Centrales Nucleares”.
- US-NRC Inspection Procedure 71111.18, “Plant Modifications”.
- PG.IV.03.- Inspección y control de Instalaciones Nucleares.
- PG.IV.10.- Manual de la Inspección Residente del CSN en las centrales nucleares en explotación
- PA.IV.201.- Programa de identificación y resolución de problemas.

8. ANEXOS

- Anexo 1.- Motivo de la revisión y cambios introducidos.

ANEXO 1.- MOTIVO DE LA REVISIÓN Y CAMBIOS INTRODUCIDOS.

1. INTRODUCCIÓN

La revisión 1 de este procedimiento se realiza con los siguientes objetivos:

- i. actualizar el procedimiento de acuerdo con el contenido de la última revisión del procedimiento equivalente del ROP de la NRC: 71111.18, revisión de 31/10/2008.
- ii. recoger la experiencia adquirida por los inspectores del CSN en el uso y aplicación del procedimiento vigente (revisión 0, de 14 de abril de 2005).

Además, en esta revisión se ha tratado de adecuar la estructura del procedimiento a la requerida en el procedimiento, recientemente aprobado, PG.XI.04 (“Documentación del sistema de gestión”)

2. ALCANCE DE LAS MODIFICACIONES.

Se modifica la muestra y las horas de inspección para ajustarlas a los recursos establecidos para la Inspección Residente.

Se introducen otros cambios menores que no afectan al contenido técnico del procedimiento, sino sólo a aspectos de claridad y legibilidad.