Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN/ITC/SG/AL0/20/15
Nº Exp.: GENER/ITC/2020/16

CENTRALES NUCLEARES ALMARAZ/TRILLO, A.I.E.
Avenida de Manoteras, 46-Bis
Edificio Delta Nova 6 - Planta 5ª
28050-MADRID

[redacted]

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL
SALIDA 7255
Fecha: 18/12/2020 08:26

ASUNTO: INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE LA REALIZACIÓN, MEDIANTE VIGILANCIAS ITINERANTES (ROVING FIRE WATCH), DE LAS VIGILANCIAS CONTINUAS ESTABLECIDAS ANTE NO FUNCIONALIDADES O CONDICIONES ANÓMALAS DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EN LA CN ALMARAZ

En la actualidad, los Manuales de Requisitos de Operación (MRO) de las CCNN españolas recogen las acciones requeridas por no funcionalidad de los sistemas de protección contra incendios (PCI) cuando éstos afectan a estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad desde el punto de vista de la PCI. Por otro lado, la Instrucción del Consejo IS 21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares, establece que, ante condiciones anómalas, la evaluación de funcionalidad, en caso de sistemas, estructuras y componentes no sometidos a especificaciones técnicas, pero incluidos en la base de licencia, puede llevar la necesidad de establecer medidas compensatorias y correctivas en dichos sistemas. En lo que se refiere a la funcionalidad de los sistemas de PCI y la definición de las medidas compensatorias, se considera que las directrices establecidas en la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-10-08 sobre la mejora de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de protección contra incendios, de 13 de mayo de 2010, siguen siendo válidas, independientemente de que en el momento actual los requisitos sobre funcionalidad de los sistemas PCI se encuentren recogidos en el MRO.

La dificultad en la implementación práctica, como medidas compensatorias, de las vigilancias continuas en cada área de fuego con inoperabilidades, ha supuesto que algunos titulares hayan tratado de conseguir su realización mediante vigilancias itinerantes (roving fire watches, RFW) que permitan vigilar varias áreas de fuego de forma consecutiva y simultánea por la misma persona. La diversa casuística observada en las inspecciones del CSN sobre los sistemas PCI y la aplicación de criterios, por parte de algunos titulares, considerados inadecuados para la implantación de las RFW (que han dado lugar a varios hallazgos de inspección), hace necesario establecer unos criterios adecuados y comunes para el establecimiento de vigilancias continuas, mediante vigilancias itinerantes (RFW), similares a los admitidos por la NRC para para las centrales nucleares localizadas en Estados Unidos de América..

Por ello, el Pleno del Consejo en su reunión de fecha 16 de diciembre de 2020, basado en el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, ha acordado establecer a la central nuclear Almaraz la

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 18/12/2020 10:46:04 CET - copia obtenida del original
Firmado por: Manuel Rodriguez Marti
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=E171B-67231-56334-75116

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

Instrucción Técnica Complementaria que figura en el anexo.

El presente Acuerdo se adopta al amparo de lo dispuesto en el apartado a) del artículo 2 de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Artículo 6.4 del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

La citada Instrucción Técnica Complementaria es de obligado cumplimiento, quedando sometida, en caso de ser aplicable, a lo dispuesto en el Capítulo XIV de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Contra este Acuerdo, que pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso potestativo de reposición, ante el órgano que lo dicta, en el plazo de un mes desde su notificación, conforme a lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarlo directamente, mediante recurso Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos meses desde su notificación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo previsto en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción Contencioso-administrativa.

Madrid, 16 de diciembre de 2020

El SECRETARIO GENERAL

Manuel Rodríguez Martí

C.c.: SCN, STN, SIN, AAPS, CINU, JPALM, INRE

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 18/12/2020 10:46:04 CET - copia obtenida del original
Firmado por: Manuel Rodriguez Marti
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=E171B-67231-56334-75116

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

ANEXO

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE LA REALIZACIÓN, MEDIANTE VIGILANCIAS ITINERANTES (ROVING FIRE WATCH), DE LAS VIGILANCIAS CONTINUAS ESTABLECIDAS ANTE NO FUNCIONALIDADES O CONDICIONES ANÓMALAS DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EN LA CN ALMARAZ

1. Los principios generales a tener en cuenta para el establecimiento de las medidas compensatorias ante condiciones anómalas (CA) de los sistemas de PCI serán los siguientes:

   a) La acción prioritaria en situaciones de CA de los sistemas de PCI será el restablecimiento de la condición plenamente funcional de dichos sistemas, o la eliminación de la CA, por lo que el establecimiento de medidas compensatorias deberá limitarse al tiempo imprescindible para realizar la modificación, reparación y/o prueba que causa la condición anómala del sistema, tras la cual éste deberá ser restituido a la condición plenamente funcional.

   b) La definición de las medidas compensatorias a implantar ante una CA de cualquiera de los elementos del PPCI de la central debe atender al mantenimiento del principio de defensa en profundidad en la protección contra incendios, de forma que dichas medidas deben compensar tanto el detrimento en la capacidad de protección contra incendios introducido por la condición de los equipos como el mantenimiento de la capacidad de alcanzar y mantener la parada segura de la central y la de garantizar que se satisfacen las funciones de seguridad requeridas para cada modo de operación.

   c) La referencia adecuada para el establecimiento de las medidas compensatorias adecuadas será el documento NUREG/CR-7135 “Compensatory and Alternative Regulatory Measures for Nuclear Power Plant FIRE Protection (CARMEN-FIRE)”.

2. De acuerdo con estos principios, los criterios para el establecimiento de vigilancias itinerantes (roving fire watches) como forma aceptable de realizar las vigilancias continuas requeridas en las ETF o el MRO de las centrales nucleares españolas son los siguientes:

   a) Justificación de que la vigilancia continua mediante “roving fire watches” (RFW) mantiene la protección de las redundancias de sistemas de parada segura o sistemas requeridos en otros modos de operación distintos a la operación a potencia

      Solamente podrá admitirse la realización mediante “roving fire watch” por agrupación de diversas áreas de fuego de las vigilancias continuas requeridas en el MRO cuando concurran a la vez las situaciones siguientes:

      1) La no funcionalidad del sistema de PCI está causada bien por trabajos en el propio sistema de PCI, bien por trabajos sobre otros sistemas que requieren la

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 18/12/2020 10:46:04 CET - copia obtenida del original
Firmado por: Manuel Rodriguez Marti
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=E171B-67231-56334-75116

indisponibilidad del sistema de PCI, siempre que dichos trabajos no supongan riesgo de incendio que requieran una vigilancia continua específica. En general, se admitirán RFW en aquellas situaciones en que, no estando prevista la posible activación del sistema de PCI, éste podría ser actuado de forma inmediata en caso necesario.

2) Se mantiene la adecuada separación y redundancia de la protección contra incendios entre los distintos trenes de parada segura en caso de incendio o, en su caso, entre los trenes de las ESC que sean requeridas operables por las ETF en los modos de operación correspondientes, de forma que el conjunto de áreas de fuego a vigilar en una misma RFW:

   i) Se limitará al mismo tren, redundancia, canal o división, estando plenamente operables y funcionales tanto los ESC redundantes de los mismos sistemas como los sistemas de PCI que los protegen, o bien.

   ii) No contiene ESC requeridos o necesarios para la parada segura en caso de incendio o, en su caso, ESC requeridas operables por las ETF o cuya función sea el adecuado confinamiento de los materiales radiactivos en el modo de operación en el que se encuentre la central. Esta situación excepcional perderá su vigencia cuando los sistemas protegidos vuelvan a ser requeridos disponibles para transitar hacia el nuevo modo de operación.

b) <u>Justificación de que la vigilancia continua mediante “roving fire watches” (RFW) mantiene la capacidad adecuada de la protección contra incendios</u>

Deberá quedar suficientemente justificado que la realización de la vigilancia continua mediante RFW por una sola persona no supone ninguna pérdida de capacidad de respuesta respecto a las vigilancias continuas individualizadas por área de fuego ante un potencial incendio declarado en cualquier área de fuego de la agrupación en cuanto a que:

1) Se garantiza el control adecuado de las fuentes de ignición y de las cargas de fuego presentes mediante los medios disponibles.

2) La respuesta es suficientemente rápida ante cualquier incendio que pueda declararse en cualquier ubicación de la agrupación de áreas de fuego desde cualquier posición del vigilante, por lo que habrán de tenerse en cuenta consideraciones como:

   i) Las áreas de fuego de la agrupación deben ubicarse preferentemente en la misma elevación.

   ii) Las áreas de fuego deben encontrarse dispuestas de forma contigua de manera que el recorrido entre ellas no requiera el abandono de la agrupación de áreas, pudiendo incluir en dicha agrupación un único tramo del pasillo o de la escalera que dé acceso a todas ellas, a condición de que

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 18/12/2020 10:46:04 CET - copia obtenida del original
Firmado por: Manuel Rodriguez Marti
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=E171B-67231-56334-75116

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

todas las trayectorias de cruce necesarias sean visibles desde cualquiera de los extremos del pasillo o escalera y sin elementos intermedios.

iii) Los accesos deben ser rápidos y directos (es decir, sin restricciones o precauciones de acceso por seguridad física o protección radiológica) y que el recorrido por ellas esté libre de obstáculos.

iv) Como principio general, la agrupación de áreas de fuego vigiladas mediante RFW deberá poder ser recorrida al completo por un único vigilante en tiempos nunca superiores a los 15 minutos (admitiendo una tolerancia de 5 minutos de manera ocasional) y de forma que pueda personarse entre dos cualesquiera ubicaciones de la agrupación en un tiempo no superior a 5 minutos. Este recorrido deberá poder realizarse a una cadencia de paso ágil pero sin correr, con la equipación necesaria y teniendo en cuenta los máximos niveles previsibles de ocupación por otro personal y por materiales de trabajo en el recorrido.

3) El resto de barreras de defensa en profundidad contra incendios: la detección en su caso y los sistemas de extinción secundarios y de apoyo, están disponibles y son reforzados en caso necesario; las puertas contra incendio se encuentran funcionales y cerradas y sólo se abren para el tránsito entre las áreas; y las barreras pasivas, sellados de penetraciones y compuertas contra incendios requeridos en el MRO se encuentran todos ellos plenamente funcionales o su condición no requiere vigilancias continuas adicionales en la situación operativa.

Por tanto, en caso de no funcionalidad sobrevenida en el área de fuego de cualquiera de estos otros sistemas o elementos de PCI, o por la presencia de cargas de fuego no contempladas en el ARI o en los procedimientos administrativos de la central y, en general, por la aparición de cualquier condición que pudiera requerir el establecimiento de una vigilancia continua adicional en cualquiera de las áreas de fuego de la agrupación, se deberán restablecer en dicha área las vigilancias continuas individualizadas por área de fuego en lugar de mediante RFW.

c) Apreciación favorable del CSN

Cualquier otra aplicación de RFW por parte del titular que no se ajuste a estos criterios deberá contar previamente con la apreciación favorable del CSN

El establecimiento de vigilancias itinerantes (RFW) solo se podrá realizar con posterioridad a que los criterios definidos en la presente Instrucción hayan sido incorporados por el titular en la documentación asociada al Programa de Protección Contra Incendios.

FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE - 18/12/2020 10:46:04 CET - copia obtenida del original
Firmado por: Manuel Rodriguez Marti
La autenticidad del documento puede ser comprobada en: https://www.csn.es/Sede20/verificarcsv/formulario?csv=E171B-67231-56334-75116