

## ACTA DE INSPECCIÓN

**D. funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),  
acreditado como inspector,**

**CERTIFICA:** Que los días diecisiete y dieciocho de octubre de 2019 se ha personado en el emplazamiento de la CN Trillo, que cuenta con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 3 de noviembre de 2014.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto efectuar comprobaciones relativas a los indicadores de funcionamiento del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes al pilares de Sucesos Inicadores, el indicador M2 de Sistemas de Mitigación y el pilar de Integridad de Barreras, desde el tercer trimestre de 2017 (3T2017) al segundo trimestre de 2019 (2T2019), de acuerdo con la agenda de inspección que se adjunta en el anexo de esta acta y que fue remitida previamente al titular.

El inspector fue recibido por [redacted] y otros representantes del titular, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de los inspectores, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

El titular gestiona los indicadores con la revisión 4 del procedimiento GE-56.03 "Gestión de indicadores del sistema integrado de supervisión de centrales (SISC)", también tienen el procedimiento GE-31.05 en revisión 5 de "Gestión del sistema de indicadores" el cual describe la sistemática para todos los indicadores de la Central.

Se revisaron los informes de autoevaluación de las inspecciones del CSN a los indicadores de funcionamiento IA-TR-18/017, IA-TR-18/088 y IA-TR-19/085 que se realizan con la norma interna SL-NI-008 "Análisis de autoevaluación del SISC".

También se revisaron los informes trimestrales que se realizan de acuerdo con lo especificado en el procedimiento GE-56.03 "Gestión de Indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC)" dentro del periodo 3T2017 a 2T2019.

Garantía de Calidad en explotación de CNT explicó cómo audita el proceso de los indicadores, el cual es revisado cuando se auditan las unidades responsables de cada indicador de acuerdo al procedimiento GE-56.03.

Se revisó el listado de No Conformidades (NC) del SEA-PAC en relación con los indicadores en el periodo de revisión de la inspección.

### ***Pilar de Sucesos Iniciadores***

Para inspeccionar los indicadores I1 “Paradas instantáneas del reactor no programadas por cada 7000 horas con el reactor crítico”, I3 “Cambios de potencia no programados por cada 7000 horas con el reactor crítico” e I4 “Paradas instantáneas del reactor no programadas con complicaciones”, se revisaron los informes de sucesos notificables (ISN) y los informes mensuales de explotación, contrastándolos con los datos reportados a estos indicadores.

- **Indicador I1, “Paradas instantáneas del reactor no programadas por cada 7000 horas con el reactor crítico”:** La inspección comprobó que no ha habido ninguna parada instantánea no programada, lo que es acorde con los valores reportados por el titular.
- **Indicador I3, “Cambios de potencia no programados por cada 7000 horas con el reactor crítico”:** El titular no ha reportado ninguna bajada de carga en el indicador en el periodo 3T2017 a 2T2019. La inspección revisó las bajadas de carga programadas o por despacho de carga. Revisó la bajada no programada del 26 de julio de 2018 por fallo de la lanza de instrumentación nº8 la cual indica que fue una reducción de potencia eléctrica. Se comprobó que la reducción de potencia máxima autorizada fue
- **Indicador I4, “Paradas instantáneas del reactor no programadas con complicaciones”:** La inspección comprobó que no habido ninguna parada con complicaciones, lo que es acorde con los valores reportados por el titular.

### ***Pilar de Sistemas de Mitigación***

- **Indicador M2 “Índice de Fallos funcionales de los sistemas de seguridad”.**

En lo relativo al Indicadores M2 “fallos funcionales de sistema de seguridad” se comprobaron dentro del intervalo de revisión de la inspección los siguientes documentos:

### **Revisión de CA:**

De un listado de 157 condiciones anómalas (CA) que se habían abierto en el periodo que abarca la inspección se examinaron todas las CA, eligiendo para una revisión más en detalle, las siguientes: CA-TR-18/019, CA-TR-18/023, CA-TR-18/027, CA-TR-18/032, CA-TR-18/038, CA-TR-19/011, CA-TR-19/015, CA-TR-19/025, CA-TR-19/031, CA-TR-19/037, CA-TR-19/039, de las cuales se pidió su documentación.

De la revisión no se desprende que hubiera que contabilizarse datos al indicador M2.

### **Revisión de Hallazgos:**

De los hallazgos revisados (todos VERDES) no se ha encontrado ninguno que tuviera que contabilizarse en el indicador M2.

### **Regla de mantenimiento:**

Se seleccionaron para revisar las ESC clasificados en el apartado a1 en los informes de abril de 2018 y junio del 2019.

De la revisión no se desprende que hubiera que contabilizarse datos al indicador M2.

### ***Pilar de Integridad de Barreras***

- **B1, Actividad específica del sistema de refrigerante del reactor:** En lo relativo a este indicador se verificaron los cálculos de tres valores de I-131 equivalente de los días 21/11/2017, 8/11/2018 y 1/04/2019, con los datos aportados de los isotópicos obtenidos en esos días. Comprobándose correctos. También se aportaron los datos anuales y se verificaron los valores máximos mensuales y trimestrales que luego son utilizados para calcular el valor del indicador. Estando correctos. El cálculo del I-131 se hace de acuerdo al procedimiento CE-T-QU-1010.
- **B2, Fugas del refrigerante del reactor:** En lo relativo a este indicador se hizo un muestreo de datos, revisando los valores de los trimestres 1T2018 y 2T2017, se comprobaron los dos valores máximos y se revisaron los protocolos de los PV realizados en los días 29/03/2018 y 13/06/2019 observando que el valor de la fuga identificada del protocolo del día 29/03/2018 no se correspondía con el valor incluido en el indicador del 1T2018. La diferencia era de una milésima en el valor de la fuga identificada. Se revisó también el valor del 4T2018 estando correcto. El error se debió a un error de transcripción, el titular revisó todos los demás valores no habiendo más casos.

Se realizó una inspección en campo de la válvula en relación con la condición anómala CA-TR-19/039 revisión 1 y que se había revisado previamente y la válvula en relación con la condición anómala CA-TR-18/027.

### ***Reunión de cierre***

Al final de la inspección se realizó la reunión de cierre en la que se resumieron los aspectos revisados y se indicó la errata encontrada.

Por parte de los representantes del titular se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 25 de octubre de 2019. 

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Trillo para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

### AGENDA DE INSPECCIÓN

- Fecha: 17 y 18 de octubre de 2019.
- Lugar: Central Nuclear de Trillo.
- Objeto: Inspección sobre indicadores de funcionamiento del SISC de CN Trillo de acuerdo al procedimiento del CSN PA.IV.203 “Verificación e inspección de indicadores de funcionamiento del SISC”.
- Asistentes:   
  
encargados de la recopilación de datos y análisis de los indicadores del SISC.

#### **Desarrollo de la Inspección**

1. Introducción: Objeto de la visita.
2. Organización de CN Trillo para recoger, verificar y validar los datos de los indicadores de funcionamiento. Procedimientos aplicables. Cambios desde la última inspección de octubre de 2017.
3. Revisión de los datos de los indicadores de funcionamiento aportados al SISC desde el tercer trimestre de 2017 hasta el segundo trimestre de 2019, ambos inclusive.

En el transcurso de la inspección se pueden solicitar datos relativos a otros indicadores. Pero se evaluarán los correspondientes a AEON que son: I1, I3, I4, M2, B1 y B2. Se solicita que CN Trillo tenga disponible los datos en relación con estos indicadores.



**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION**  
**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**Ref.- CSN/AIN/TRI/19/971**



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/971**  
***Comentarios***

**Comentario general:**

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



**ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/971**  
***Comentarios***

**Hoja 1 de 5, penúltimo párrafo:**

Dice el Acta:

*"Se revisaron los informes de autoevaluación de las inspecciones del CSN a los indicadores de funcionamiento IA-TR-18/017, IA-TR-18/088 y IA-TR-19/085 que se realizan con la norma interna SL-NI-008 "Análisis de autoevaluación del SISC"."*

Comentario:

Los informes son autoevaluaciones de resultados anuales del SISC, realizadas en cumplimiento del procedimiento GE-56.09. El código del tercer informe (para el año 2018) no es correcto, debería ser IA-TR-19/089.

La autoevaluación de preparación de la inspección, también requerida según GE-56.09, es la IA-AT-19/092. Para ella se tienen en cuenta los criterios establecidos por SL-NI-008.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/TRI/19/971  
*Comentarios*

**Hoja 3 de 5, último párrafo:**

Dice el Acta:

*“B2, Fugas del refrigerante del reactor: En lo relativo a este indicador se hizo un muestreo de datos, revisando los valores de los trimestres 1T2018 y 2T2017, se comprobaron los dos valores máximos y se revisaron los protocolos de los PV realizados en los días 29/03/2018 y 13/06/2019 observando que el valor de la fuga identificada del protocolo del día 29/03/2018 no se correspondía con el valor incluido en el indicador del 1T2018. La diferencia era de una milésima en el valor de la fuga identificada. Se reviso también el valor del 4T2018 estando correcto. El error se debió a un error de transcripción, el titular reviso todos 10s demás valores no habiendo más casos.”*

Comentario:

Se ha generado la NC-TR-19/7320 para corregir el valor (realizado en la aplicación de indicadores del SISC el 7 de noviembre de 2019), y se ha reforzado la sistemática de cálculo del indicador incorporando una verificación adicional en papel ante de la carga para evitar futuros errores.

CSN/DAIN/TRI/19/971  
Nº Exp.: TRI/INSP/2019/357

### **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/19/971 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Trillo, los días 17 y 18 de octubre de 2019, el inspector que la suscribe declara,

**Comentario general:**

Se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 1 de 5, penúltimo párrafo:**

Se acepta el comentario. Corrige una errata del acta.

**Hoja 1 de 5, penúltimo párrafo:**

El comentario que se considera información adicional no modifica el contenido del acta.

Madrid, a 16 de noviembre de 2020