

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED]  
Funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

**CERTIFICAN:** Que se personaron el día catorce de noviembre de dos mil catorce en la central nuclear de Trillo I (en adelante CN Trillo), emplazada en el término municipal de Trillo (Guadalajara), con renovación de su Autorización de Explotación concedida por orden ITC/4024/2004 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha dieciséis de noviembre de dos mil cuatro.

Que el objeto es realizar una inspección relativa al seguimiento del estado de cumplimiento de los requisitos sobre la protección contra incendios (PCI) establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias (en adelante ITCs) y en las comunicaciones emitidas por el CSN con motivo del suceso de Fukushima. En concreto, sobre las ITC de referencia CNTRI/TRI/SG/11/13 (ITC2), CSN/ITC/SG/TRI/12/02 (ITC4), CSN/ITC/SG/TRI/13/05 (ITC adaptada), así como sobre los requisitos adicionales establecidos en las cartas de referencia CSN-C-DSN-11-306 y CSN/PIA/CNTRI/1403/16, de acuerdo con la Agenda de Inspección enviada previamente al titular, la cual se adjunta como Anexo a esta Acta.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], del departamento de Licenciamiento de CN Trillo, así como por otros representantes y técnicos de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que, previamente al inicio de la Inspección, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el Acta que se levante de este acto, 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, a excepción de aquellos contenidos sujetos a limitaciones en su difusión, los que se harán constar explícitamente, 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.

Que por parte de los representantes de la central se hizo constar que en principio toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene



carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

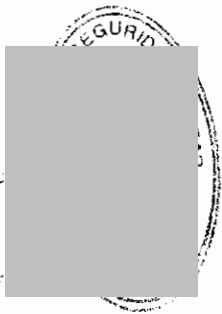
Que, de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones efectuadas por los representantes de la central a instancias de la Inspección, resulta:

- Que, en lo relativo al cumplimiento por CN Trillo de los diversos requisitos establecidos en la ITC adaptada, resulta:
  - Que, respecto a la disponibilidad de equipos necesarios para la lucha contra grandes incendios derivadas de los escenarios tipo ITC2, CN Trillo declaró tener a fecha de la inspección todos los equipos previstos en el emplazamiento debidamente almacenados en un área segura según se establece en el NEI 06-12 revisión 2 y en las ITC de referencia.
  - Que, sobre los procedimientos de manejo de los equipos de nueva adquisición o modificados y la implantación de su programa de pruebas y mantenimiento a establecer como parte del requisito general 1.2 de la ITC adaptada, se constató lo siguiente:
    - Que el titular declaró disponer de un manual de arranque de los grupos de bombeo portátiles, que constituye una de sus estrategias de mitigación de daño extenso (EMDE), y que este manual ha sido debidamente entrenado e incorporado a la formación de la brigada de protección contra incendios (BPCI), que es la responsable del arranque de estas motobombas.
    - Que, con respecto a los programas de pruebas y vigilancia de equipos, el titular declaró disponer de siete gamas de mantenimiento de equipos relacionados con la extinción de grandes incendios almacenados en el área segura de la central, entre las que se destacan:
      - Una gama trimestral de inspección visual, inventario y mantenimiento básico del material almacenado (engrase, conexiones, etc.), identificada con el número B0024, de la que se verificaron las realizaciones del 10 de marzo, del 18 de junio y del 11 de septiembre de 2014, esta última realizada mediante la Orden de Trabajo (OT) 1464282, y en la que se incluyeron equipos nuevos, pero no el compresor de rellenado de botellas que el titular declaró tener disponible. Que la Inspección recibió copia de la gama de mantenimiento y de la OT mencionada.
      - Sustitución de baterías en las linternas de los cascos de los



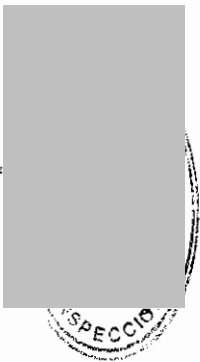
equipos de protección individual (EPI) cada 2 años.

- Prueba de los proporcionadores de espumógeno de las bocas de incendio equipadas (BIE) cada 3 años.
- Prueba de presión hidrostática de las mangueras contra incendios a una presión igual a 1.5 veces la presión trabajo con periodicidad trienal, a ser realizada el próximo año.
- Las botellas de los equipos de respiración autónoma (ERA), están fabricadas de composite de fibra y son equipos en propiedad de la central. Sobre ellas se aplican las gamas de mantenimiento B0201 de inspecciones y pruebas reglamentarias anuales, y la B0203 de prueba hidrostática de las mismas con carácter trienal, según se establece respectivamente en los artículos 9 y 7 del RD 366/2005 aplicable a dichos equipos. La Inspección verificó la realización de las gamas realizadas durante los meses de marzo, junio y septiembre de 2014 por la empresa adjudicataria del mantenimiento [REDACTED]
- Que, respecto a la verificación de las propiedades del agente espumógeno adquirido, el titular tiene previsto realizar una prueba química de acuerdo con lo establecido en la normativa estadounidense de la National Fire Protection Association (NFPA) enviando anualmente una muestra al fabricante [REDACTED], muestra que a fecha de la inspección estaba próxima a su envío. Que, asimismo, el titular declaró seguir en todo momento las indicaciones del fabricante para su almacenamiento y que, si bien el fabricante asegura que el producto no caduca bajo las condiciones indicadas, se recomienda su sustitución cada 20 ó 25 años.
- Que la Inspección solicitó al titular copia de las especificaciones del producto y de las indicaciones del fabricante, que quedó pendiente de entrega.
- Comprobación visual de las conexiones de las luminarias, su montaje y de la carga de las baterías, cada cuatro meses.
- Comprobaciones relativas a los equipos de bombeo portátil: Estado de lonas de protección, niveles, carga de batería, conexión, arranque y funcionamiento en recirculación, a realizar también cada cuatro meses.
- Que la Inspección consultó al titular sobre si ésta u otra prueba



incluían la medida de presión y de caudal suministrados por el equipo de bombeo y sus criterios de aceptación, quedando pendiente la respuesta del titular al respecto.

- Que, respecto a los terminales del sistema [REDACTED] de comunicaciones inalámbricas, está prevista la sustitución de sus baterías de acuerdo con la gama B0025, de la que la Inspección verificó su realización en diciembre de 2013.
- Que, sobre la formación y el entrenamiento del personal de lucha contra incendios, aspecto sobre el que también se establece el requisito general 1.2 de la ITC adaptada:
  - Que el titular declaró haber incorporado en su programa de formación el Plan de Extinción de Grandes Incendios (PEGI), que constituye una guía de mitigación de daño extenso (GMDE), haciendo entrega a la Inspección del documento *Programa de Formación y Entrenamiento de los Auxiliares de Protección y Lucha Contra Incendios en C.N. Trillo*, CE-A-CI-0003, revisión 2, de octubre de 2014.
  - Que en dicho documento se establecen los requisitos y contenidos formativos sobre las diversas figuras de la BPCI: Jefe de la Brigada (JB), componentes de la BPCI y Auxiliares de Mantenimiento y pruebas de PCI, tanto en cuanto al plan de formación inicial como al de su reentrenamiento anual.
  - Que la Inspección verificó el documento T-2013-FE-1300-N2-0. *Programa de reentrenamiento de la Brigada Contra Incendios* la realización de dichos programas de formación para los 25 miembros de la BPCI en el año 2013, consistente en un módulo de formación inicial de 28 horas que incluía 9 horas de teoría, 18 horas de entrenamiento y 1 hora de examen relativo a las guías de respuesta inicial (GRI), de estrategia de daño extenso (GEDE) y GMDE-PEGI.
  - Que la Inspección realizó el seguimiento de dicho programa formativo por los miembros de la BPCI cuyos nombres responden a las siglas SPC y HLC, verificando las hojas de asistencia a los módulos formativos.
  - Que, respecto a la formación en el año 2014, la Inspección verificó el documento T-2014-FE-1300-N2-0 *Programa de reentrenamiento de la BCI en grandes incendios*, comprobando que los exámenes incluyen contenido práctico.



- Que, ante la pregunta de la Inspección, el titular declaró que quien no hubiese sido declarado apto en los módulos formativos debería repetirlos hasta obtener dicha aptitud.
  - Que, para el año en curso, el titular declaró disponer de al menos 30 miembros de las BPCI al haber establecido un turno más en su organización de respuesta.
  - Que, por otro lado, el titular declaró tener prevista la construcción de un aula-taller con paneles simulados de los equipos a utilizar en las GMDE para el entrenamiento del personal de respuesta, así como aprovechar las pruebas de mantenimiento y de arranque de los equipos para la realización de sesiones formativas prácticas.
  - Que, en lo relativo a la realización de ejercicios y simulacros, CN Trillo declaró haber realizado un total de 10 ejercicios y un simulacro en 2013, y tener planificados otros tantos en 2014, de los que quedaban por realizar cuatro ejercicios a fecha de la inspección.
  - Que la Inspección verificó el informe T-2013-FE-1333-N2-10 que recoge la realización del ejercicio conjunto con el Consorcio Provincial de Bomberos de la Diputación de Guadalajara (CEIS), ejercicio en que se simuló el impacto de un avión comercial, y en el que participaron 12 de un total de 25 miembros de la BPCI.
  - Respecto a la realización de ejercicios conjuntos con otras organizaciones durante 2014, el titular declaró haber realizado en fechas recientes un ejercicio con la Unidad Militar de Emergencias (UME), en el que se transportó por helicóptero una motobomba del Centro de Apoyo en Emergencias (CAE), y tener previsto otro a realizar con el CEIS.
  - Que el titular manifestó tener asimismo previsto realizar un simulacro anual de respuesta a un escenario tipo ITC2.
- Que, en lo relativo a la suscripción por CN Trillo de acuerdos de colaboración con organizaciones de apoyo externo:
    - Que, respecto a la UME, el titular declaró tener suscrito, a través de la patronal del sector (UNESA) un Protocolo de colaboración con dicha UME, en el que se contempla la realización del ejercicio conjunto mencionado anteriormente, así como programas formativos. Quedando pendiente solamente, por tanto, la elaboración de los procedimientos de activación y de actuación de dicho apoyo externo.

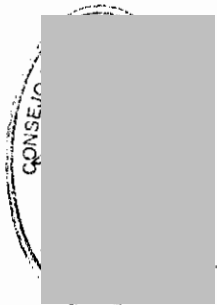


- Que, sobre el CEIS, se revisó el acuerdo anterior en el año 2012, básicamente con el mismo alcance previsto, a diferencia de las condiciones económicas y de la realización de dos ejercicios anuales conjuntos en lugar de uno. Que el tiempo de respuesta en caso de ser requerido dicho apoyo es lo más breve posible y que se pueden movilizar las diversas dotaciones de localidades de la provincia en tiempos inferiores a 1 hora. Que, con el objetivo de ganar tiempo, el titular sugirió su activación en cuanto se activase la brigada de apoyo o de segunda intervención (BSI) de la central.
- Que, sobre el CAE, está prevista su incorporación en un tiempo máximo de 24 h y que, además, se encuentra suscrito el acuerdo de apoyo entre centrales nucleares.
- Que el titular declaró haber modificado los procedimientos de su organización de respuesta a emergencias (ORE). En particular, el procedimiento 202 contempla la incorporación de los apoyos externos en la planta, así como la coordinación con su personal.
- Que, sobre las mejoras en los sistemas de comunicaciones recogidas en el requisito específico 2.4 b) de la ITC adaptada, el titular declaró su compromiso con cumplir con el plazo de 31 de diciembre de 2015 establecido en la ITC adaptada. Que está prevista la adquisición de torres de comunicación para dar cobertura completa al exterior y que, aunque aún falta el detalle de repetidores en edificios, se encuentra realizando pruebas de interferencia.
- Que, sobre otras modificaciones de diseño (MD) relativas a las ITC de Fukushima:
  - Respecto a los sistemas de iluminación de emergencia, la MD-3108 se encuentra pendiente del suministro para iluminación en áreas interiores. Está prevista la alimentación de los generadores Diesel portátiles, así como por una fuente de suministro ininterrumpido (UPS), pendiente de entrega prevista para diciembre de 2014.
  - Que, en áreas exteriores el titular ya dispone de luminarias con poste y grupo electrógeno.
- Que, en lo referente a la respuesta del titular al requisito primero del Anexo a la carta de solicitud de información adicional CSN/PIA/CNTRI/TRI/1403/16, adjunta a la carta ATT-CSN-009128, de fecha 15 de julio de 2014:
  - Que la respuesta del titular se basa en un dispositivo de respuesta al escenario postulado basado en los equipos portátiles de bombeo



almacenados en el Área Segura, utilizando como apoyo los camiones-bomba contra incendios ubicados en el parque de bomberos de la central.

- Que CN Trillo declaró no haber basado su respuesta en la realización de un ejercicio específico, sino que dicha respuesta se elaboró teniendo en cuenta los tiempos estimados de disposición de espumógeno en el lugar requerido, recogidos en el Anexo 4 de su GMDE-PEGI, del que facilitó copia a la Inspección.
- Que, por tanto, los tiempos proporcionados por el titular en su respuesta no se referían a la funcionalidad completa del dispositivo, sino al tiempo de traslado al lugar requerido de los contenedores de agente espumógeno.
- Que, respecto a la pregunta de la Inspección sobre la validación de dichos tiempos en ejercicios realizados por el titular, éste declaró que, tanto en el simulacro del año 2013 como en el ejercicio conjunto realizado en la UME en 2014, ejercicios que reproducían un escenario tipo ITC2, concluyó que las previsiones de tiempo de respuesta se ajustaban con los tiempos realmente observados durante los ejercicios.
- Que la Inspección solicitó al titular consultar el informe final de valoración de dichos ejercicios, indicando CN Trillo que ya no los elabora, sino que se hace una valoración global por el grupo, siendo el departamento de Formación quien custodia las observaciones realizadas por los observadores del simulacro.
- Que, entonces, la Inspección realizó su verificación sobre las hojas de seguimiento de tiempos, en las que pudo verificar que, en el ejercicio conjunto con la UME realizado el 6 de noviembre de 2014 en la Zona Protegida número 2, el tiempo total de activación y despliegue del dispositivo de respuesta a dicho requisito era de 45 minutos.
- Que, según pudo comprobar la Inspección en el informe CE-T-CI-0060 f, rev. 9, del simulacro correspondiente a 2013, el tiempo real de despliegue es de 55 minutos, correspondiendo 10 a la disposición de la BPCI, y con un tiempo de extinción simulado de 2 horas.
- Que, por lo anterior, la Inspección informó al titular de que, a falta de un nuevo análisis en el que se garantizara la efectividad de la aplicación del agente espumógeno según lo requerido en la carta de referencia, y de la realización de un nuevo ejercicio de validación que demostrase la viabilidad de la respuesta en los tiempos requeridos, no podría considerarse adecuadamente satisfecho el requisito indicado.





- Que la Inspección informó al titular de su interés en presenciar dicha prueba cuando se realice.
- Que la Inspección, acompañada del personal de CN Trillo, realizó una visita a sus instalaciones, resultando de dicha visita lo siguiente:
  - Que la visita comenzó en la ubicación actual del parque de bomberos de CN Trillo, donde la Inspección pudo comprobar:
    - El cuarto de la BPCI, con equipación para dicha brigada y la brigada de apoyo, consistente en EPIs, cascos, botellas y dosímetros, de los cuales la propia BPCI tiene equipos personalizados.
    - Que, según declaró el titular, CN Trillo dispone de cuatro armarios en diversas ubicaciones de la planta (Edificio de Turbina, Sala de Control y Edificio Eléctrico), dos de ellos en Zona Controlada, con equipación completa para la BPCI.
    - El camión-bomba contra incendios, dotado de un depósito de 3000 l de agua, 1000 l de agente espumógeno, cañón monitor y equipo de bombeo capaz de suministrar un caudal de hasta 2700 l/min.
    - Que dicho camión no es propiedad del titular, sino que pertenece a la empresa adjudicataria del servicio de PCI y CN Trillo dispone de él a través de un contrato de *leasing*.
    - Un camión-bomba contra incendios propiedad de CN Trillo, con un depósito de 6000 l de agua, que se utilizaría como apoyo del anterior.
    - Un vehículo de apoyo con cuba y bomba de menores capacidades que los anteriores.
    - Un remolque de motobomba de apoyo capaz de suministrar hasta 1000 l/min.
  - Que, a continuación, la Inspección visitó la plataforma sísmica que constituye el Área Segura de almacenamiento de los equipos, donde pudo verificarse:
    - Que los diversos equipos que así lo requieren se encuentran conectados a la red para asegurar su máxima capacidad de carga de baterías.
    - Que se explicó a la Inspección la realización in situ de una MD consistente en la instalación de una línea de suministro de agua para hidrantes de PCI, luz y agua de servicio en dicha plataforma.



Que por parte de la central nuclear de Trillo I se dieron todas las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y 33/2007 de 7 de noviembre, de Reforma de la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la Autorización de Explotación referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecisiete de diciembre de dos mil catorce.

  
  
INSPECTOR

  
  
INSPECTOR

---

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

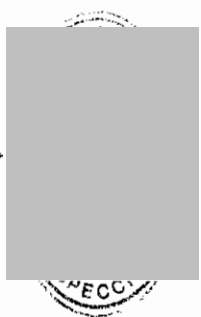
CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.  
Madrid, 14 de enero de 2015

  
  
Directora de Seguridad y Calidad

**SN**

**ANEXO**

**AGENDA DE LA INSPECCIÓN**



# SN

## AGENDA DE INSPECCIÓN (Borrador)

FECHA: **14 de noviembre de 2014**

LUGAR: **C.N. TRILLO I**

INSPECTORES: D. [REDACTED]  
[REDACTED]

Seguimiento de las actuaciones derivadas de las ITC de Fukushima en el ámbito de la lucha contra grandes incendios (CNTRI/TRI/SG/11/13, CSN-C-DSN-11-306, CSN/ITC/SG/TRI/12/02, CSN/ITC/SG/TRI/13/05 y CSN/PIA/CNTRI/1403/16):

1. Plan de Extinción de Grandes Incendios. Implantación de la organización de lucha contra un gran incendio con pérdida potencial de grandes áreas. Dimensionamiento, organización y tiempos de respuesta.
2. Medios portátiles de extinción y control del incendio. Disponibilidad y almacenamiento. Programas de pruebas, vigilancia y mantenimiento.
3. Viabilidad de las estrategias diseñadas en respuesta a un gran incendio. Programas de formación y entrenamiento. Coordinación con apoyos externos. Realización de ejercicios y simulacros.
4. Cumplimiento y previsión de plazos.
5. Varios.





**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**

**DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR**

**CSN/AIN/TRI/14/858**



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/14/858**  
**Comentarios**

**Página 2 de 9, penúltimo párrafo**

Dice el Acta:

*“Una gama trimestral de inspección visual, inventario y mantenimiento básico del material almacenado (engrase, conexiones, etc.), identificada con el número B0024, de la que se verificaron las realizaciones del 10 de marzo, del 18 de junio y del 11 de septiembre de 2014, esta última realizada mediante la Orden de Trabajo (OT) 1464282, y en la que se incluyeron equipos nuevos, pero no el compresor de rellenado de botellas que el titular declaró tener disponible. Que la Inspección recibió copia de la gama de mantenimiento y de la OT mencionada”*

Comentario:

Con fecha 24/11/14, se editó la rev. 1 de la gama B0024, que se encontraba en proceso de firmas el día de la inspección, incluyéndose el citado compresor.



**ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/14/858**  
*Comentarios*

**Página 3 de 9, sexto párrafo**

Dice el Acta:

*“Que la Inspección solicitó al titular copia de las especificaciones del producto y de las indicaciones del fabricante, que quedó pendiente de entrega.”*

Comentario:

Con fecha 14 de enero se envía correo electrónico a los inspectores con la documentación indicada.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/14/858  
*Comentarios*

**Página 3 de 9, último párrafo y su continuación en la página 4**

Dice el Acta:

*“Que la Inspección consultó al titular sobre si ésta u otra prueba incluían la medida de presión y de caudal suministrados por el equipo de bombeo y sus criterios de aceptación, quedando pendiente la respuesta del titular al respecto.”*

Comentario:

Las comprobaciones realizadas hasta la fecha no incluyen la medida de presión y de caudal. Estas comprobaciones se realizaron en la puesta en marcha de las citadas bombas. Se está analizando la viabilidad de realización de dichas comprobaciones con objeto de incluirlas como comprobaciones periódicas, para lo que se ha cargado la acción ES-TR-15/027 en el SEA.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/14/858  
*Comentarios*

**Página 6 de 9, sexto párrafo**

Dice el Acta:

*“Respecto a los sistemas de iluminación de emergencia, la MD-3108 se encuentra pendiente del suministro para iluminación en áreas interiores. Está prevista la alimentación de los generadores Diesel portátiles, así como por una fuente de suministro ininterrumpido (UPS), pendiente de entrega prevista para diciembre de 2014.*

Comentario:

Con ATT-CSN-009343, se solicitó plazo adicional hasta 31/03/15 para la implantación de la MD3108. Este plazo adicional se ha concedido en el Pleno del CSN de 17/12/2014 (carta CSN/S/SG/TRI/14/08).



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/TRI/14/858, de fecha 17 de diciembre de 2014 (fecha de la inspección 14 de noviembre de 2014), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

### Página 2 de 9, penúltimo párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.

### Página 3 de 9, sexto párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.

### Página 3 de 19, último párrafo y continuación en la página 4

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.


### Página 6 de 9, sexto párrafo

Se acepta el comentario, sin que modifique el contenido del Acta.

En Madrid, a 29 de enero de 2015



INSPECTOR



INSPECTOR