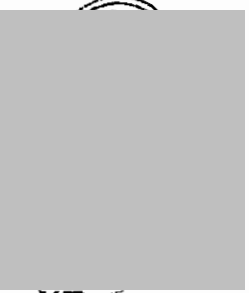












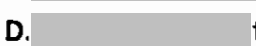


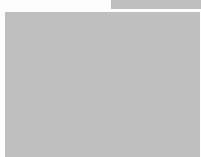
**ACTA DE INSPECCIÓN**

  
Dña.  Dña.  y D.   
funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear acreditados como inspectores, en adelante la Inspección,

**CERTIFICAN:** Que los días veintiséis y veintisiete de noviembre de dos mil quince se han personado en el emplazamiento de la central nuclear Cofrentes (CNC). Esta instalación dispone de Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, mediante Orden ITC/1571/2011 de 10 de marzo de 2011.

El titular de la CNC (en adelante el Titular) fue informado de que la inspección tenía por objeto verificar su gestión en lo referente a la formación del personal, complementando la parte realizada en mayo de 2015, y con el objetivo de dedicar la mayor parte del esfuerzo al personal con licencia de operación. El alcance de esta inspección comprende los años 2013 y 2014, siguiendo el procedimiento técnico del CSN PT.IV.208, dentro del Plan Base de Inspección del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales nucleares en operación (SISC). La agenda de inspección había sido adelantada al Titular días antes de la inspección (se adjunta como Anexo 1 de la presente Acta).

La Inspección fue recibida por las siguientes personas de CNC: D.  Jefe de Formación, que recibió a la Inspección en representación del Titular y manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Otros representantes del Titular que atendieron parcialmente a la Inspección fueron: D. , Director de Central; D.  Jefe de Soporte; D.  Jefe de Operación; D.  Jefe de Gestión de Emergencia; D.  Supervisor de Formación del personal con licencia de operación; D.  de Operación; y por parte de Tecnatom las siguientes personas: D.  Responsable de la Escuela de Formación de Tecnatom en CNC; D.  Supervisor del entrenamiento del personal con licencia de operación; y D.  técnico de la aplicación Vision.



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 la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

#### ***Procedimiento del CSN PT.IV.208 "Formación del personal"***

Dentro de los objetivos de inspección previstos en este procedimiento del CSN, la inspección se centró en los puntos 6.2.2; 6.2.4.; 6.2.5; y 6.2.7 para personal con licencia de operación; y algunos aspectos del punto 6.2.9 para personal sin licencia que quedaron pendientes en la anterior inspección realizada en mayo de 2015.

A continuación se apuntan los hechos más relevantes observados siguiendo el citado procedimiento:

Los representantes del Titular manifestaron que, entre 1997 y 2000, se llevó a cabo el primer análisis de tareas para el Personal con Licencia de Operación (PLO) que incluía la correspondiente evaluación mediante el criterio DIF (Dificultad, Importancia y Frecuencia) y la aplicación del algoritmo utilizado por INPO (Institute of Nuclear Power Operations) para el análisis de tareas de los puestos de trabajo.

Los resultados obtenidos supusieron una importante mejora en la formación del PLO con nuevos contenidos en las unidades formativas, principalmente en lo referido al curso de tecnología. La matriz de tareas fue cargada en la base de datos GESFORM. Según los representantes del Titular, a partir de ese momento y de forma sistemática, después de cada recarga se analizan los cambios de las Órdenes de Cambio de Proyecto (OCPs) y procedimientos de planta para realimentar la matriz de tareas y las unidades formativas.

Entre 2010 y 2011, según los representantes del Titular, se realiza una revisión del análisis de tareas de los puestos de Personal con Licencia de Operación y el DIF correspondiente, obteniéndose nuevos resultados que realimentan a la matriz de tareas existente.

En 2014 los datos cargados en GESFORM migran a una nueva base de datos denominada VISION, diseñada para gestionar el material elaborado en el entorno del Diseño Sistemático de la Formación. Asimismo en este año, dentro del listado de tareas definidas para ser estudiadas o entrenadas en la Formación Continua (FC), se identifican aquellas que serán evaluadas mediante una persona independiente que no haya participado en la fase de formación. Actualmente se está trabajando en identificar aquellas tareas que estén relacionadas con el APS (Análisis Probabilista de Seguridad).

Los representantes del Titular aportaron un listado actualizado de las 948 tareas que pueden ser llevadas a cabo por el PLO en Sala de Control (SC), especificando entre otros detalles aquéllas sobre las que deben cualificarse dentro de su formación Inicial (FI), las que deben entrenarse sistemáticamente dentro de un programa de Formación Continua (FC) y las que no requieren ni cualificación inicial ni continua.

Posteriormente, los representantes del Titular aportaron las siguientes actas de los Comités de Formación del PLO:

- Acta nº 7 correspondiente a la reunión de 15/07/2013.
- Acta nº 8 correspondiente a la reunión de 13/01/2014.
- Acta nº 9 correspondiente a la reunión de 26/06/2014.
- Acta nº 10 correspondiente a la reunión de 17/12/2014.
- Acta nº 11 correspondiente a la reunión de 29/06/2015.

La Inspección revisó estas actas encontrando que, en el acta nº 7 dedicada a recoger la revisión realizada a los resultados y cumplimiento del programa de formación del PLO durante el primer semestre de 2013, contenía al menos 75 comentarios de un total de 190 en los que se explicita contundentemente el exceso de materia impartida respecto del tiempo disponible, cuestionándose la efectividad de la formación. Estos comentarios se refieren a ocho de los trece cursos impartidos durante dicho periodo. En el texto del acta se indica que *Se han analizado los comentarios realizados por el personal de Operación en las encuestas de los cursos impartidos durante el primer semestre de 2013. Dichos comentarios así como el plan de acciones derivadas de los mismos se incluyen en el Anexo II.* La mayoría de las acciones derivadas correspondientes a los comentarios aludidos consisten en la siguiente respuesta: *Se considerará para futuras imparticiones.*

El resto de las actas también recogen comentarios del PLO pero está limitado a un menor número de cursos y no permite realizar una comparación.

Los representantes del Titular indicaron que el tiempo dedicado a la formación continua del PLO está en equilibrio en función del trabajo que tienen que hacer. Sobre el curso de GMDE y GAS han tenido que distribuirlo en dos años a la vista de las dificultades observadas. Asimismo han aumentado una semana entre Simulador de Sala de Control (SSC) y sesiones lectivas al personal que iba a realizar las pruebas del C-34, nuevo sistema de Control de Agua de Alimentación. Sobre el aumento de escenarios para entrenar, los representantes del Titular responden que no pueden incrementarse salvo que vaya en detrimento de otras exigencias de la IS-11. Cada cuatro años repasan las POGAS, contenidos de la IS-11 y todo aquello que está reglado. En el caso del ATWS, indican que existen muchas variantes y cada vez realizan un escenario diferente.

La Inspección recordó que en la inspección anterior se detectaron quejas sobre el escaso tiempo dedicado a la formación en las modificaciones de diseño (MD) y las dificultades para conocer con precisión los cambios previamente a ser utilizados en la operación. Los representantes del Titular indicaron que se han tomado algunas medidas como la colaboración de la Oficina Técnica de Operación para seleccionar las MD que son de aplicación al PLO. Imparten un curso previo a la parada de recarga con las MD que está previsto implantar y un curso posterior para actualizar la información respecto de lo que realmente se ha hecho. El tiempo que le dedican es de un día salvo que la MD sea tratada específicamente debido a su impacto. En los Comités de Formación se conoce la necesidad de aplicar más tiempo a esta materia. El personal de Ingeniería cuelga en sus aplicaciones informáticas la documentación de todas las MD para su consulta.

La Inspección solicitó los informes anuales de la Jefatura de Operación de 2013 y 2014 en los que se analizan los resultados de la formación y el refuerzo de las expectativas del PLO durante el periodo, así como se especifican las distintas medidas a adoptar como parte del criterio de mejora continua que se sigue.

En el IA-2014 se observa que varias personas asisten a tres cursos de simulador frente a dos que es lo habitual. Los representantes del Titular informaron que no se trata de recuperaciones ni de formación añadida sino que puede ser debido a varias razones: apoyo a los aspirantes a Licencia que requieren completar un turno para su entrenamiento inicial; ausencias del Jefe de Turno por distintas razones que requieren hacer un nuevo equipo para completar su entrenamiento; personal que sale del turno y al volver tiene que hacer un

número determinado de horas en simulador de acuerdo a la normativa por lo que se debe conformar un nuevo equipo. Los representantes del Titular indicaron que las carencias se refuerzan los viernes de la semana de entrenamiento en el SSC.

La Inspección revisó el material didáctico de los siguientes cursos impartidos a lo largo de 2014, así como las pruebas utilizadas para la evaluación de los alumnos:

- E21059027 Cambios de Diseño (Licencias).
- E21059536 Experiencia Operativa-Causas raíz.

Asimismo, sobre los dos cursos citados, la Inspección revisó las firmas de asistencia; el cuestionario de evaluación de la acción formativa del instructor; el cuestionario de evaluación de la acción formativa del alumno; y el visado del esquema del examen.

La Inspección asistió a una sesión de entrenamiento de un turno de operación completo (dos personas con Licencia de Operador, dos personas con Licencia de Supervisor y un Operador Auxiliar de Sala de Control) en el Simulador de Sala de Control (SSC), haciendo el seguimiento de toda la sesión y de las reuniones posteriores del turno con los instructores, evaluadores y observadores, en las que se analiza lo ocurrido, se identifican aspectos de interés de la operación y se remarcan los aspectos positivos así como los fallos o deficiencias observados durante su desarrollo.

El entrenamiento estuvo compuesto de dos escenarios. El primero de ellos partió de una situación operativa en la que se estaba parando el reactor, produciéndose seguidamente el fallo del RHR y sistemas de Inyección a la Vasija. El segundo escenario, tenía por objetivo llevar a cabo un SBO prolongado, incluyendo la constitución del CAT, la transferencia en la dirección de la emergencia y la coordinación entre Sala de Control (simulador) y CAT.

En relación a una deficiencia detectada en la inspección anterior respecto de las capacidades que la IS-11 otorga a la Licencia de Supervisor, el Titular había modificado el procedimiento PA 0-22, *Procedimiento Administrativo de Expectativas de Operación*, revisión 1 de Junio-2011, que en su punto 10 indica:

*Como regla general, debe evitarse la manipulación de controles en panel por el Jefe de Turno y el Supervisor de Sala.*

*En caso de que se considere necesaria dicha actuación (a juicio del Supervisor de Sala o Jefe de Turno) siempre debe realizarse con el conocimiento previo del Operador responsable del panel donde se actúe.*

La Inspección identifica en estas frases de acuerdo con el texto de la IS-11 que no existe ninguna actuación del Supervisor ni del Jefe de Turno sobre el panel de Sala de Control recogida en sus procedimientos, considerando que el texto aludido se refiere a las actuaciones “necesarias para la seguridad nuclear”.

Según informaron los representantes del Titular, los Jefes de Turno realizan reuniones semestrales desde marzo de 2015 en las que se abordan temas de mejoras en la gestión, liderazgo del puesto de JT, recomendaciones y otros asuntos de interés para este personal.

Finalmente, la Inspección expuso algunos temas pendientes de la inspección anterior, realizada en mayo de 2015, que habían sido identificados ante el Titular en la correspondiente sesión de cierre celebrada el 14/05/2015. Sobre los temas más importantes el Titular se había comprometido a tomar medidas adecuadas, las cuales describió a continuación.

Para abordar la definición de la política de formación de Cofrentes, recogiendo la visión y los objetivos a los que se encamina la central nuclear, los representantes del Titular indicaron que se está elaborando el Libro Azul de la Gestión del Conocimiento, en el que se incluirá la visión amplia de todos los aspectos de formación que la organización dispone, y que sería entregado a la Dirección para su aprobación en diciembre de 2015. Se planteó la posibilidad de que Cofrentes presentara este Libro Azul, una vez aprobado, al CSN a partir de enero de 2016.

El Titular ha analizado y valorado con una visión de conjunto el desarrollo realizado por la central nuclear de Cofrentes para adecuarse al Diseño Sistemático de la Formación (DSF), según se recoge en la IS-11 e IS-12 y los estándares internacionales, habiendo concluido con la toma de las siguientes medidas:

- Reunión del Comité Director de Formación del 6/7/2015 en la que se adopta la decisión de implantar en Cofrentes, como metodología para garantizar la cualificación, una aproximación del SAT (Systematic Approach to Training) para todo el personal que se encuentre dentro del ámbito de aplicación de la IS-11 e IS-12.
- Utilizar las herramientas de la nueva metodología siguiendo los estándares previstos, abandonando el actual sistema PERFORMA/FORMAPER para temas de formación (este sistema se seguirá utilizando para los objetivos iniciales de recursos humanos para los que fue creado por Iberdrola).
- El Titular dispone ya del análisis de tareas para los puestos con Licencia de Operación en Sala de Control, con la evaluación realizada aplicando el criterio DIF

(Dificultad, Importancia, y Frecuencia) y algoritmo INPO, así como con la validación realizada por personal de la línea y de la unidad de Formación.

- Iniciar el cambio a la metodología SAT para el resto del personal mediante un proyecto piloto inicial dirigido a la unidad de Mantenimiento Eléctrico, que afecta a 4 puestos de trabajo y que se realizará con el nivel de detalle de un “análisis de tareas”. El periodo previsto para este desarrollo abarca de noviembre de 2015 a marzo de 2016. Asimismo se ha incluido en el alcance la realización de una comparación entre el programa de formación inicial actual versus las tareas resultantes del proyecto piloto. En ese proyecto piloto habrá una colaboración significativa de [REDACTED] pero Cofrentes ha decidido que su personal propio estará muy involucrado en el desarrollo y asimilación del proyecto, liderándolo y participando activamente, como mecanismo para garantizar la asimilación de la metodología y su aprovechamiento en la mejora de la formación. En abril de 2016 Cofrentes estaría en disposición de presentar al CSN los resultados y valoraciones del proyecto piloto.
- Con las conclusiones obtenidas en el proyecto piloto y las realimentaciones oportunas, lanzar en abril de 2016 la aplicación de la metodología SAT a las unidades de: Mantenimiento Mecánico e ISI; Mantenimiento Instrumentación; Química; y Protección Radiológica. El nivel de profundidad utilizado para el análisis de todos los puestos de trabajo será el de “análisis de tareas”. Las actividades se desarrollarán en paralelo para las distintas unidades y las previsiones del Titular fijan la fecha de finales de 2017, junto con el fin del presente ciclo de operación, para terminar este proyecto e iniciar su aplicación.
- Tomar las decisiones oportunas para completar el SAT al resto del personal con la profundidad en el análisis de los puestos de trabajo que sea más aconsejable.
- Como producto final, para cada unidad se habrá reeditado el PFIEyC (Procedimiento de Formación Inicial Específica y Continua).

Una de las directrices recibidas en este proyecto consiste en conseguir que la organización haga suyo todo el proyecto, su aplicación y sus resultados. En cada unidad de las afectadas por el análisis de tareas se va a encargar a un experto que intervenga en el análisis de tareas y resto de actividades del DSF, dando un fuerte impulso a los entornos de formación que garanticen la práctica (taller, simulación en campo, entrenamiento en planta, etc.).

Según los representantes del Titular este proyecto de sistematización de la formación para garantizar la competencia del personal abarca todas las etapas previstas en los estándares internacionales, que son las siguientes: Análisis; Diseño; Desarrollo; Impartición;

y Evaluación. Asimismo, los productos que se obtendrá de este proyecto, según se expuso por parte del Titular, son los siguientes:

- Necesidades de capacitación.
- Lista de tareas/actividades asociadas a los puestos de trabajo.
- Lista de conocimientos/habilidades y actitudes para el desempeño del puesto.
- Manuales de Acreditación.
- Manuales de Reentrenamiento.
- Cursos específicos.
- Libros del instructor.
- Libros del alumno.
- Cursos Piloto
- Registros de entrenamiento.
- Datos de la evaluación.
- Mejoras al proceso.
- Mejoras necesarias en la central.

Otro de los aspectos ya definidos por el Titular para llevar a cabo el Plan de Formación Continua implica diferenciar las tareas que se tienen que entrenar en dos niveles dependiendo de la importancia para la seguridad de la planta. Aquéllas tareas consideradas importantes para la seguridad serán entrenadas por periodos de 3 años y el ciclo de repaso para el resto será de 6 años.

En este punto se dio por finalizada la inspección. Por parte de los representantes de la Central Nuclear de Cofrentes 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 de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, así como la Autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado, en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a 29 de enero de 2016.





Fdo.:

Inspector del CSN



Fdo.:

Inspectora del CSN




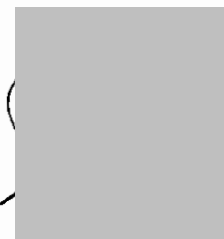
Fdo.:

Inspectora del CSN

---

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

D.  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.



**A N E X O 1:**

**AGENDA DE INSPECCIÓN**

**Objeto:** Inspección sobre Formación del Personal en C. N. Cofrentes (2ª parte).

**Fecha:** 26 y 27 de noviembre de 2015.

**Lugar:** C. N. Cofrentes.

**Inspectores del CSN:** 

**Agenda de inspección:**

1. Presentación. Objeto de esta segunda parte de la inspección.
2. Inspección a una sesión de entrenamiento con evaluación de un turno de operación realizada en el Simulador de Sala de Control de alcance total (SSC), según el apartado 6.2.5.b. del PT.IV.208.
3. Puntos pendientes de la primera parte de la inspección. Propuesta del Titular para la completa implantación del Diseño Sistemático de la Formación en C.N. Cofrentes.
4. Sesión de cierre de la inspección.

**Planificación de la inspección:**

Los puntos 1 y 2 de la agenda se realizarán el 26/11/2015, mientras que los puntos 3 y 4 se acomodarán a las disponibilidades de personal del Titular.



## **COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/15/867**

### **Hoja 2 párrafo 1**

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.

### **Hoja 3 párrafo 1**

Se matiza que el análisis de tareas realizado en 2010 y 2011 correspondió a la licencia de supervisión de movimiento de combustible nuclear.

### **Hoja 3 último párrafo**

En relación con la última frase del párrafo *“La mayoría de las acciones derivadas correspondientes a los comentarios aludidos consisten en la siguiente respuesta: Se considerará para futuras imparticiones”*, cabe indicar lo siguiente:


En el diseño y preparación del material didáctico de los cursos, en las imparticiones de los cursos piloto y en los propios comités de formación, se valoran estos comentarios, y se toman las acciones necesarias en su caso (adaptación de tiempos o temarios en dichos cursos). Para el caso citado del primer semestre del 2013, se reprogramaron frecuencias y duraciones como se cita en el segundo párrafo de la hoja 4 de la presente acta. Adicionalmente citar que se ha potenciado la calidad en la impartición de determinados cursos (POE's / GAS / PEI / GMDE) integrando personal de distintas Unidades y reforzando aspectos como la comunicación y toma de decisiones.

#### **Hoja 6 párrafo 4**

En el momento de elaboración del presente trámite del acta, el Programa de Gestión del Conocimiento junto con el Plan Director de Formación están en el proceso final de revisión y firma, por lo que se espera que estén aprobados a final del primer trimestre del 2016. Podrían ser presentados al CSN a partir del mes de marzo de 2016.

#### **Hoja 7 párrafos 1 y 2**

La información reflejada en estos párrafos del acta en relación con el proceso de cambio a la metodología SAT y sus plazos, han sido recogidos con detalle en la carta de referencia 1699983300569 de fecha 3 de febrero de 2016 emitida por C.N. Cofrentes al CSN.



**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR  
Subdirección de  
Tecnología Nuclear

## DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/15/867, correspondiente a la Inspección sobre la Formación del personal, realizada en la Central Nuclear de Cofrentes los días veintiséis y veintisiete de noviembre de dos mil quince, los Inspectores que la suscriben declaran:

**Página 2, párrafo 1**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 3, párrafo 1**

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta.

**Página 3, último párrafo**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

**Página 6, párrafo 4**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta. Se trata de una información actualizada.

**Página 7, párrafos 1 y 2**

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta. Se trata de una información actualizada.

Madrid a 16 de Marzo de 2016

  
Fdo.:   
Inspector del CSN

  
Fdo.:   
Inspectora del CSN

  
Fdo.:   
Inspectora del CSN