

**ACTA DE INSPECCION**

D. [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que los días del 7 al 11 de octubre de 2013, se ha personado en la fábrica de combustible de Juzbado (Salamanca), en base a la Orden Ministerial de tres de julio de 2006 por la que se autoriza la séptima prórroga de las Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación, concedidas a su titular ENUSA Industrias avanzadas, S.A.

Que la inspección tenía por objeto asistir a la realización de requisitos de vigilancia, no diarios, que se realizaran durante la inspección, visita a sala de control, realizar una ronda de supervisión por la Instalación, revisión de las actividades realizadas durante la parada vacacional, actuaciones derivadas de los Sucesos notificables ocurridos el 14 de julio y el 1 de agosto y mantener una reunión sobre la propuesta de revisión de las EF en la que se han modificado los modos de operación de la fábrica.

Que la inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, Dña. [REDACTED], Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, D. [REDACTED], Jefe de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, D. [REDACTED], Responsable del Sistema de Suministro de Energía Eléctrica, y Dña. [REDACTED], técnico responsable de Gestión del Comportamiento, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que 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.

Que se acompañó al Supervisor de servicio a la realización de la ronda de exteriores, recorriendo la planta general de tratamiento de efluentes líquidos, la planta de tratamiento de aguas residuales, las lagunas de regulación, el almacén de residuos radiactivos, el parque de gases, la caseta de bombas, la nave auxiliar, la sala de celdas, etc.

Que durante esta ronda se pudo observar los siguientes puntos:

- En el parque de gases se habían desconectado las tuberías de propano, ya que se ha finalizado la modificación de diseño por la que se ha eliminado el propano en los hornos por un sistema de resistencias eléctricas de ignición.



- En el armario que contiene el banco de resistencias para la realización de pruebas de los grupos electrógenos, se había colgado un cartel con el aviso “Sólo se utilizará este cuadro en manual (no en automático)”, como medida provisional hasta que en las evaluaciones en curso de la modificación relativa a la instalación del banco de resistencias para realizar pruebas de funcionamiento de los grupos electrógenos, se concluya la forma segura y óptima de utilización del banco de resistencias.
- Las obras del nuevo almacén de componentes. En la fecha de la inspección ya se ha finalizado la obra civil con excepción de la rampa de acceso a la puerta de entrada de equipos y el acceso para los camiones. Que se encontraban instalando el cableado del sistema de protección contra incendios (SPCI), ya se habían instalado las tuberías de este sistema y se estaban instalando las tuberías de climatización. También se habían instalado las sirenas del SPCI y las cajas para los detectores del sistema.
- Se comprobó el estado de la obra de construcción del nuevo aparcamiento para las plataformas de transporte, justo enfrente del almacén de componentes. Se ha finalizado el hormigonado de toda la superficie, se han instalado casi todas las vallas perimetrales y las farolas de iluminación.
- Como consecuencia de la obras en curso, junto al futuro aparcamiento se encontraban apilamientos de diferentes materiales de desecho.

Que se acompañó al supervisor de servicio a la realización de la ronda por el área cerámica, seleccionando en esta inspección visita detallada al área de gadolinio. En la visita no se detectó ninguna anomalía, y se prestó atención especial a los problemas que presenta el área de falta de espacio, que han dado origen a la necesidad de su ampliación.

Que se hizo la ronda por el área mecánica y durante la misma no se observó ninguna anomalía, únicamente parte de las operaciones que se requieren para la obra del almacén de componentes.

Que se realizó una visita a Sala de Control en la que se verificaron los datos siguientes: la planta se encontraba en Modo de Operación (MO) 1 en los tres turnos de operación, con todas las áreas y hornos funcionando, con la excepción del horno de la L-2 parado por avería

Que se estaba aplicando la acción 5.1.3.2 de las Especificaciones de Funcionamiento, por desconexión de 18 detectores de incendios por trabajos de corte y soldadura en el área mecánica, que se estaban realizando para pasos de tuberías hacia el nuevo almacén de componentes.

Que se revisó el Diario de Operación (DO) seleccionando días arbitrariamente. En los registros se pueden observar la toma de acciones de las Especificaciones de Funcionamiento por averías o por trabajos que obligan a parar algunos equipos, y su recuperación, o reparación, recogida en las órdenes de trabajo correspondientes, que fueron verificadas por la Inspección.

Que en el DO no siempre se anota la permanencia y el cierre de una acción de EF tomada, una vez que se deja de aplicar.

Que de las anotaciones en el DO de la realización de rondas por los supervisores de turno, se seleccionaron las horas de realización de las rondas por el área mecánica de todos los supervisores y se verificaron con los registros de fichajes de seguridad física, comprobando que efectivamente se habían realizado tal y como estaban anotadas, si bien se pudo constatar que los tiempos de realización de la ronda en algunos casos eran extremadamente cortos.

Que entre los Requisitos de Vigilancia (RV) no diarios programados para su realización en las fechas de la inspección, se presenció el RV-11.2.4.6: "Revisión quincenal completa del grupo electrógeno nº 1"

Que se realizó el RV en presencia de la inspección siguiendo el procedimiento correspondiente y los resultados obtenidos eran correctos.

Que se han revisado las siguientes actividades realizadas durante la parada vacacional de verano:

- Obras en los depósitos de Protección contra incendios y cambios en la distribución de las tuberías de acuerdo con la solicitud STIS 2012/002: "Alimentación agua SPCI resistencia sísmica (Fase 1)".

Este proyecto se realiza como consecuencia de los resultados de los análisis de las pruebas de resistencia, entre ellos la necesidad de implantar un sistema de suministro de agua contra incendios y de extinción, capaz de operar tras un sismo.

Por razones de tipo operativo y documental el proyecto se acomete en dos fases: la fase 1 en la que se modifican las tubuladuras de fondo de los tanques para evitar su rotura y posterior vaciado del tanque en caso de un sismo, colocación de bocas de incendios para llenado de las cisternas en caso de rotura del anillo de agua de la red contra incendios y la fase 2 que consiste en la ampliación de la dotación de medios contra incendios.

En la fase 1 se decidió cambiar el trazado de tuberías de forma que se puedan independizar los depósitos, han colocado una válvula conectada al sismógrafo que enclavará el sistema de forma que se deje un depósito en reserva en caso de sismo que dejara fuera de servicio el anillo de distribución.

- Reforma del sistema de llenado de los depósitos de gasoil de acuerdo con la solicitud STIS 2012/004 “Modificación sistema de llenado depósitos nodriza de gasoil”, con objeto de dar cumplimiento a otro de los puntos resultado del análisis de las pruebas de resistencia sobre el aumento de la autonomía y robustez de los grupos electrógenos y de la motobomba contra incendios de forma que puedan llevar de forma manual gasoil a los grupos electrógenos y a la caseta de bombas y las electroválvulas para los llenados de los depósitos.
- Cambio del trazado de las tuberías de hidrógeno por la cubierta de acuerdo con la solicitud STIS 2012/03 “Modificación del trazado de las tuberías de gases por el exterior”.

El objeto de este proyecto es dotar de resistencia sísmica a las tuberías que contienen hidrógeno y que discurren por el exterior, cubierta y atraviesan los Servicios generales y el Almacén de Polvo, de acuerdo al proyecto visado 17759/IT1759-05.50.10.01 Ed. 0 “Análisis de Flexibilidad de Tuberías. Sistema de Hidrógeno”.

El recorrido de la tubería transcurre desde el parque de gases hasta el interior de la Nave de Fabricación (conexión con tuberías existentes en sinterizados BWR, PWR y Gadolinio). El paso de las tuberías zona cerámica se hace encamisado con unos aros centradores para minimizar el movimiento. Al estar encamisado y prescindir de toda unión que no sea soldadas en los servicios Generales de BWR y PWR, no se hace necesario el sistema de detección de gases.

La tubería transcurre por el exterior, con soportado directo al terreno por medio de zapatas, sobre un rack exterior soportado directamente sobre la estructura del propio rack y sobre la cubierta de la Nave de Fabricación con soportes anclados a la estructura de la fábrica.

- Cambio del trazado de tuberías de agua para que no pasen por el almacén de polvo de óxido de uranio de acuerdo con la solicitud STIS 2013/024 del mismo nombre.

El objeto de este proyecto es el diseño y ejecución de los diversos trabajos necesarios para dotar de agua de climatización y refrigeración a los horno de Gadolinio mediante un trazado de tuberías nuevo que no pase por el almacén de Polvo ni por otras áreas en las que la aparición de agua por rotura de estas tuberías resultara crítica desde el punto de vista de Seguridad Nuclear.

- Preparación de los cambios que se requieren para la distribución de cargas entre los grupos electrógenos de acuerdo con la solicitud STIS 2013/016 “Redistribución cargas grupos electrógenos” con objeto de que se optimice la alimentación eléctrica de los sistemas de seguridad, de forma que se maximice la fiabilidad de los mismos.

- Obras de instalación del acelerógrafo de acuerdo con la solicitud STIS 2012/08 “Implantación de un acelerógrafo”, esta modificación surge del informe definitivo de las pruebas de resistencia con objeto de mejorar la detección temprana de sismos y llevar la instalación a parada.
- Modificaciones en la torre meteorológica derivadas del programa de revisión de los sistemas de seguridad.

Que la inspección pudo ver físicamente parte de las modificaciones citadas y las instalaciones que han dedicado en la fábrica al equipamiento de la brigada contra incendios y los dos vehículos que el titular ha adquirido para la ampliación de la dotación de medios contra incendios.

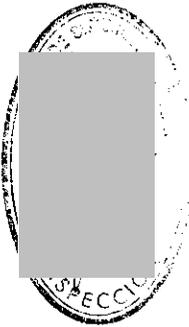
Que se realizó una visita a la obra que se está realizando para la ampliación del área de gadolinio, que se va a situar en la parte de la nave de fabricación que estaba destinada a reconversión en el inicio de la instalación.

Que se realizó una revisión sobre las actividades derivadas del suceso notificable (SN) ocurrido el pasado 14 de julio por fallo de las sirenas acústicas del Sistema de Alarma de Criticidad (SAC) en los módulos de adquisición de datos (DAMs) que dan cobertura al área que incluye pre-prensado, prensado y sinterizado de gadolinio, y al área de recepción de polvo.

Que se comprobó la aplicación de las acciones correctivas que se incluyen en el informe del SN siguientes:

1. “Modificar el P-RV-03.4.3 “Mensualmente se comprobará el funcionamiento del sistema de alarmas ópticas y acústicas” para incluir que se realizará la comprobación del sistema de las alarmas ópticas y acústicas en todos los DAMs del SAC.
2. Acometer la renovación de los cuadros eléctricos CSLA-1, CSLA-2 Y CSLA-3 encargados del disparo de las sirenas y balizas del SAC. Así como la renovación de todos los avisadores acústicos.
3. Revisión de todos los cuadros eléctricos asociados a los Sistemas de Seguridad para poder realizar las mejoras oportunas en caso de observarse obsolescencia tecnológica en los mismos.

El SN está identificado en el Plan de Acciones Correctoras (PAC) con la referencia SI-AR-SN-00798, y como acciones asociadas la revisión del P-RV-03.4.3 (acción 896), con fecha límite de ejecución el 15 de noviembre de 2013 y la renovación de los cuadros



eléctricos CSLA-1, CSLA-2 Y CSLA-3 (acción 897) con fecha límite de ejecución el 31 de agosto de 2014.

La tercera acción se comprobó que está recogida en el orden del día del acta de Comité de Seguridad de la Fábrica de 19 de septiembre de 2013.

Que se realizó una revisión sobre las actividades derivadas del suceso notificable (SN) ocurrido el pasado 1 de agosto por incumplimiento de una Especificación de Funcionamiento y acción correspondiente, sobre el número de detectores de incendios operativos por debajo del mínimo admisible, recogido en la tabla 5.1.

Que del estudio causa raíz del SN se deduce que se debió a un error humano por gestión inadecuada de interrupciones al operador de sala de control.

Que la inspección observó el terminal del Sistema de PCI de sala de control y considerando las circunstancias que confluieron en el suceso, un gran número de operaciones de corte y soldadura que obligan a desconectar diferentes detectores de diversas zonas de la instalación, considera que el fallo humano es muy probable.

Que las acciones correctivas que se que se va a llevar a cabo de acuerdo con el informe INF-GCOM-000157: Análisis causa raíz del suceso notificable 02/13 "Número de detectores de incendios operativos por debajo del mínimo admisible que establecen las EF en la tabla 5.1 para la sección I-12 sin tomar la acción 5.1.3.2 de EI" pueden disminuir la probabilidad de fallo humano, pero teniendo en cuenta la gran cantidad de alarmas simultáneas que pueden aparecer en el terminal y la diversidad de operaciones que requieren atención en sala de control, es posible que se produzcan situaciones similares a las que dieron lugar al SN.

Que el SN está identificado en el Plan de Acciones Correctoras (PAC) con la referencia SI-AR-SN-00799, y como acción asociada la revisión del P-RV-05.1.4.1 (acción 898), con fecha límite de ejecución el 30 de diciembre de 2013.

Que la Inspección mantuvo una reunión con la Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa con objeto de aclarar la solicitud de revisión de las Especificaciones de Funcionamiento que recoge las modificaciones derivadas del establecimiento de nuevos modos de operación en base a los procesos o actividades que se están desarrollando y de nuevos criterios de permanencia del personal con licencia de Supervisor y Operador.

Que en la reunión mantenida se expuso que esta propuesta surge de un grupo de mejora de la organización de emergencias en la que se concluye que la dotación de personal asociado a cada categoría de emergencia se establece en función de los nuevos modos de operación.

Que estos nuevos modos de operación “submodos” de los actualmente establecidos tienen en cuenta el nivel de riesgo radiológico y de riesgo industrial.

Que por parte de los representantes de la fábrica de Juzbado se dieron las necesarias facilidades para la realización de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) 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 las Radiaciones Ionizantes, así como la(s) autorización(es) referida(s), se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de noviembre de 2013.



---

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de elementos Combustibles de Juzbado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

En Juzbado a 5 de diciembre de 2013



Fcc

**Director de Fabricación de Combustible  
Director de la Instalación**

**NOTA:** Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/13/183 en documento anexo (INF-AUD-002905 Rev. 0).

**CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/13/183**✓ **Página 2 de 7, párrafo 1****Donde dice:**

*“En el armario que contiene el banco de resistencias para la realización de pruebas de los grupos electrógenos se había colgado un cartel con el aviso “Sólo se utilizará este cuadro en manual (no en automático)”, como medida provisional hasta que en las evaluaciones en curso de la modificación.....y óptima de utilización del banco de resistencias”.*

**ENUSA expone:**

Que se ha establecido que la utilización del banco de resistencias siempre se realice de manera manual, y así ha quedado recogido en los procedimientos correspondientes.

✓ **Página 4 de 7, último párrafo****Donde dice:**

*“Preparación de los cambios que se requieren para la distribución de cargas entre los grupos electrógenos de acuerdo con la solicitud STIS 2013/016.....fiabilidad de los mismos”.*

**ENUSA expone:****Debe decir:**

*“Preparación de los cambios que se requieren para la distribución de cargas entre los grupos electrógenos de acuerdo con la solicitud STIS 2012/016.....fiabilidad de los mismos”.*



✓ **Página 6 de 7, párrafo 3**

**Donde dice:**

*“Que del estudio causa raíz del SN se deduce que se debió a un error humano por gestión inadecuada de interrupciones al operador de sala de control”.*

**ENUSA expone:**

Debe decir:

*“Que del estudio causa raíz del SN se deduce que se debió entre otras causas a un error humano por gestión inadecuada de interrupciones al operador de sala de control”.*



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/JUZ/13/183, correspondiente a la inspección realizada los días de 7 al 11 de octubre de 2013, la inspectora que la suscribe declara, respecto a los comentarios incluidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Página 2 de 7, Párrafo 1º

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

Página 4 de 7, último Párrafo

Se acepta el comentario y se corrige la errata, la referencia de la STIS es 2012/016 en lugar de 2013/016.

Página 6 de 7, Párrafo 3º

No se acepta el comentario.

Madrid a diecisiete de diciembre de 2013



Fdo.



INSPECTORA