

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [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: Los días treinta de noviembre y uno de diciembre de dos mil diecisiete se han personado en la Fábrica de Combustible de Juzbado (en adelante, la Fábrica) situada en el término municipal de Juzbado (Salamanca), y que tiene en vigor renovación conjunta de las Autorizaciones de Explotación y de Fabricación otorgada a su titular, "ENUSA Industrias Avanzadas, S.A.", por orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/1216/2016, de 27 de junio de 2016, vigentes desde el 5 de julio de 2016.

El titular fue informado de que el objeto de la Inspección era realizar una inspección informada por el riesgo, con alcance del procedimiento PT.IV.87, en su revisión 0, aplicable a la Protección Contra Incendios (PCI), de acuerdo con la agenda de inspección remitida previamente al titular, la cual se adjunta como anexo a la presente acta.

La Inspección fue recibida por D^{ña}. [redacted], Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, D^{ña} [redacted] y D. [redacted], de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, D. [redacted], D. [redacted], D. [redacted] y D. [redacted], de Ingeniería de Sistemas, Mantenimiento e Instalaciones, D. [redacted] y D. [redacted], de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, D^a [redacted], del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y por otros técnicos de la instalación, 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 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. 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:

10-3493399

OBSERVACIONES

Del seguimiento de las cuestiones identificadas como pendientes de la anterior inspección (CSN/AIN/JUZ/16/222) resultó lo siguiente:

- En lo relativo a la revisión del Estudio de Seguridad (ES) de la Fábrica, los representantes de la Fábrica hicieron entrega a la Inspección del informe INF-MIS-000801 de propuesta de cambios al MAN-ES-CAP-03.00, en cuyos apartados “1. Objeto”, “2. Alcance” y “3. Directrices” se indica que se elabora en base a los comentarios del acta de inspección en cuestión de modo que en las tablas de los apartados 3.5.1.2.3 y 3.5.2.2.3 del ES se han revisado las Bases de Licencia y la Normativa de Referencia de los sistemas de PCI (SPCI). A pregunta de la Inspección sobre si estas modificaciones al documento requieren autorización del CSN, el titular consideró que no es requerida al no estar derivada de modificaciones de diseño (MDs) y que se incorporarán a la edición del documento que resulte tras el Comité de Seguridad de la Fábrica (CSF) programado para el verano próximo.
- La formación de los miembros de la brigada de segunda intervención (BSI) se establece en el documento P-PE-GEN007 (actualmente en su revisión 5, de 12 de mayo de 2017) relativo a la formación de la organización de respuesta a emergencias (ORE) y que incluye a la BPCI. Según este documento, la formación incluye una semana de formación al año con prácticas con fuego real, equipos de respiración autónoma (ERAs), trabajos de rescate, etc. en que participan todos los grupos de los EPI (equipos de primera intervención, con 4 h de formación) y ESI (equipos de segunda intervención, 8h), además de un curso de tres días al que acude un tercio de la brigada contra incendios (15 personas), un día al año de prácticas en otros parques de bomberos y el simulacro anual del PEI, además de una práctica/ejercicio anual. La Inspección pudo comprobar que, derivando de la inspección de 2016, se ha incluido en el INF-EX-014505 la realización de simulacros de intervención real en diferentes ubicaciones de la instalación y actuaciones de la BSI como equipo. En estos supuestos se incluyen mejoras derivadas del simulacro anual o de los propios ejercicios.
- Del INF-EX-007290 (COM-046635, de 4 noviembre 2014) se encuentra pendiente de finalización la modificación STIS 2015/04 de sistemas de rociadores y CO₂ en sala de bombas que sigue pendiente de aprobación por el CSF. A pregunta de la Inspección, los representantes de la Fábrica respondieron que requirió numerosas aclaraciones en los trámites de gestión de calidad, ya que el proyecto está elaborado por el suministrador externo [REDACTED]. También lo está la STIS 2015/11 relativa a la sustitución de presostatos

y flujostatos para evitar actuaciones espurias de estos sistemas, que está aprobada internamente pero requiere autorización pues modifica la tabla 5.1. de las Especificaciones de Funcionamiento (EF). Estos proyectos pendientes de ejecutar se incluirán en una próxima propuesta de modificación de EF de PCI, por lo que su plazo de ejecución está ligado a esta propuesta. La sustitución de tramos de tubería de acero al carbono de la STIS 2015/02 se habría finalizado pero continuarían pendientes las conexiones de algunos hidrantes y de las acometidas a nave auxiliar y transformadores y el verano pasado se había ejecutado la STIS 2015/02 de cambios de sonda de temperatura de cabinas del área mecánica y sirenas de alarma.

- El titular declaró que el hangar del camión-bomba de PCI no se va a construir finalmente, sino que la propuesta actual es construir una losa sísmica de hormigón con una cubierta ligera que no impida el uso de los vehículos en caso de colapso. Durante el verano el camión habría estado ubicado en intemperie junto a la subestación eléctrica y a fecha de la inspección los representantes de la Fábrica declararon que se encuentra en la sala de máquinas o en otras ubicaciones de la nave auxiliar, y que el riesgo del impacto de carga de fuego en estas áreas está contemplado en el análisis de riesgos de incendio de la instalación (ANRI).

Los representantes de la Fábrica mostraron e hicieron entrega a la Inspección del P-RV-05.2.4.6 en su revisión 13, de 18 de julio de 2017, en la que se pudo verificar que en su capítulo 5.1 se ha incluido la condición límite de funcionamiento (CLF) que requiere un caudal mínimo de 338 m³/h a una presión mínima de 6.4 kg/cm² siendo este valor el requerido por la EF. Sin embargo, en la revisión 13 del procedimiento P-RV-05.2.4.6, al menos en las páginas 7, 9 y 10 así como en las hojas de comprobaciones se mantiene un valor de 6.17 bar que corresponde con un valor aproximado de 6,29 kg/cm², menor al valor requerido. También se observó que se ha establecido una secuencia de pasos a seguir según se trate de la prueba de la bomba eléctrica o la diésel, aclarando en cada caso que debe adoptarse la acción 5.2.3.1 de declaración de inoperabilidad durante la prueba, así como las verificaciones finales a su realización o siempre que aquélla se vea interrumpida.

- Por otro lado el titular manifestó que, a pesar de haber eliminado finalmente las calderas de gas de los generadores de vapor, continúa realizando el RV 5.3.4.5 de comprobación del nivel de espumógeno del sistema de extinción porque éste aún permanece en la revisión vigente de las EF de la Fábrica, comprobándose que en el paso número 13 del procedimiento se indica “verificar que el nivel de espumógeno es mayor de 215 litros”, así

como el criterio de aceptación. Sin embargo, la Fábrica no ha incluido esta verificación en la CLF 5.3.1 pues el sistema de espumógeno va a ser retirado próximamente.

- El titular manifestó que en los procedimientos P-RV se incluirá un nivel de detalle equivalente al de las vigilancias trimestrales para las verificaciones a realizar en los RV 5.4.4.2 y 5.5.4.2 anuales de los sistemas de CO₂ y de FM-200 respectivamente, con objeto de que los responsables de su realización conozcan el alcance de las comprobaciones a realizar y sus objetivos. Sin embargo, esta incorporación en una propuesta de modificación de EF requeriría un plazo diferente según manifestó el titular, pues debe realizarse con criterios coherentes con la redacción actual de las EF.
- En el INF-EX-014368, de mayo de 2017, la Fábrica ha establecido la forma de garantizar el acceso de los Jefes de la Brigada de PCI a todas las ubicaciones de la fábrica en que pudiera ser necesaria la lucha contra incendios, de acuerdo con la acción del PAC número 1847, y que se prevé tener implantada a final de 2017.
- La Inspección verificó que el P-RV-05.08.4.3, de comprobaciones de las compuertas cortafuego tipo persiana, en su revisión 16, de fecha 23 de febrero 2017, incorpora en su punto 4.2.1 cuatro pasos que incluyen el engrase de las poleas y la limpieza de los carriles, así como la apertura de una OT en caso de que la compuerta no cierre sola tres veces consecutivas, haciendo una valoración retrospectiva de la anomalía.

Sobre los asuntos relacionados con el programa de PCI en la Revisión Periódica de la Seguridad:

- Los representantes del titular manifestaron que están trabajando en una propuesta de EF que, tras la reunión mantenida el pasado verano en el CSN con los especialistas del área AAPS, la Fábrica ha concluido que, al considerar como accidente base de diseño (DBA) el incendio en áreas que contengan material nuclear, su propuesta es mantener en EF los sistemas necesarios para actuar contra tal accidente, bien porque causen y/o ejecuten una actuación automática o porque sirvan para alertar a la BCI y a la evacuación.
- Por otro lado, los requisitos sobre sistemas que no se requieran para garantizar el cumplimiento de las funciones de seguridad de la instalación pueden recogerse en un documento aparte, que podría ser parte del Manual de PCI (MPCI) o un nuevo documento.
- El titular de la Fábrica se comprometió a elaborar un documento de propuesta de modificación de sus EF de los sistemas de PCI de acuerdo a las consideraciones anteriores

y en el que, según observó la Inspección, debería apreciarse una mayor consistencia entre los sectores de incendio contemplados en el ANRI y los sectores de los sistemas de PCI que, al menos respecto a la detección de incendios y según declaró el titular, corresponde a una distribución por centralitas lógicas.

- Por otro lado, otro bloque de la Inspección trató sobre la revisión del Análisis Integrado de Seguridad (AIS) requerida por la Instrucción Técnica Complementaria número 12 de la Autorización de Explotación y Fabricación en vigor transmitida en comunicación CSN/C/GS/JUZ/16/01, y sobre si dicha revisión ha arrojado alguna conclusión significativa desde el punto de vista de la PCI.
- Los representantes de la Fábrica manifestaron tener previsto enviar al CSN el documento de resumen de la revisión 1 de su AIS sin enviar, por tanto, los 21 documentos de la fase inicial (uno por nodo de análisis), además de las tablas de PHA (process hazard analysis) como en los informes anteriores, aunque sin analizar las salvaguardias ni las causas, por lo que contendrán las secuencias analizadas, sus consecuencias (severidad S), su probabilidad de ocurrencia y el riesgo asociado a su no mitigación (PNM). En el caso de las secuencias con severidad moderada se realizaría también su “quantity risk analysis” y se identificarían los elementos básicos de seguridad (EBS).
- En los análisis de la revisión 1 de su AIS, la Fábrica de Juzbado ha tenido en cuenta los comentarios recibidos del CSN, así como las MDs habidas desde su primera edición. En los análisis de secuencias de incendio, la PNM se supone 1 para la probabilidad de incendio excepto en aquellas áreas en que el coeficiente C_i de peligrosidad por combustibilidad sea ALTO con un R_a (riesgo de activación) también considerado ALTO, como podrían ser las áreas de sinterizado, en las que se postula $PNM=2$.
- De esta forma, la Inspección solicitó analizar los sectores de incendio de interés identificados en la Agenda que se adjunta, resultando lo siguiente:

1.8 Sinterizado BWR. Es el nodo 5.1 del ISA. Los análisis requieren que $R_a=2$ y $C_i=1.60$ para que la $PNM=2$. La mayor parte del riesgo en el nodo derivaría de la presencia de H_2 . Los escenarios contemplados por el titular consisten exclusivamente en explosiones de dicho gas, bien sean explosiones pequeñas generadas en el interior del horno ($S=1$) con $PNM=2$, o bien grandes explosiones en el exterior del horno ($S=2$) con $PNM=1$ que, a pesar de ser de mayor severidad, se consideran menos probables.

En esta ubicación también se encuentran los almacenes de pastillas verdes (nodo 5.4) y sinterizadas (nodo 5.5). El titular ha descartado posibilidad de incendio pues no se identifican fuentes de ignición. Aunque hay zonas ATEX, son regiones de pequeña extensión alrededor de los hornos de sinterizado y los almacenes de pastillas están fuera de estas regiones.

Por tanto la Fábrica manifestó no haber identificado EBS relacionados con incendio en esta área.

1.2 Montaje (resto). En realidad consiste en muchos nodos de análisis en que se realizan diversas operaciones del proceso alrededor de la zona central de la nave de montaje que está protegida por un sistema de rociado.

Se analizaron los nodos del sector de montaje final de elementos combustibles (9.1, 9.2, 9.3, 9.4) en que se identifican el posible riesgo eléctrico y el de acciones de corte y soldadura inadecuadas durante el mantenimiento. Las consecuencias de todos los escenarios contemplados se consideran de $S=1$ por cuestiones de protección radiológica (PR) y de criticidad pues todo el material nuclear está encapsulado y la $PNM=1$, valores comunes a todos los nodos de este sector.

1.10 Almacén de polvo (Nodos 2.1 y 2.2) en que el riesgo se identifica en posibles fugas de gases inflamables (H_2). El escenario de caída de bidones por explosión se ha considerado cubierto por el riesgo de caída de bidones con posible pérdida de geometría ($S=1$, $PNM=2$). La Inspección preguntó por la hipótesis de este análisis y por qué número de bidones se consideran para concluir en todo caso que la $S=1$. El titular manifestó que esta valoración se realiza en el INF-EX-006466, y que concluye que por cada bidón se producen 0.08 mSv por lo que, para que las consecuencias (de PR) fuesen de S mayor que 1 se necesitaría un número muy elevado de bidones. La Inspección solicitó al titular confirmación de que el escenario de incendio también se descarta en esta ubicación.

Sobre las verificaciones de Requisitos de Vigilancia (RV):

- La Inspección analizó las listas de comprobaciones de los RV 5.3.4.1 de comprobación trimestral de hidrantes (4.2.1 y 4.2.2), puestos de manguera (4.2.1 y 4.2.2) y extintores portátiles (4.2.4) para las ejecuciones de 30 de enero de 2017, 2 de mayo de 2017, 24 de julio de 2017 y 3 de noviembre de 2017, todas con resultado satisfactorio y en las que se observó que las siglas de los realizadores de la prueba se escriben junto a las casillas de comprobación.

- También se inspeccionó la ejecución del RV 5.8.4.3 de revisión visual anual de CCFs en proceso y en sistemas de ventilación, en que se verificaron las listas de comprobación de 29 de septiembre de 2016 y 27 de julio de 2017, también con resultados satisfactorios. Se preguntó por la Inspección, no obstante, por qué en estos casos no se recogían en los formularios de comprobación las siglas de los realizadores de la prueba, a diferencia de los registros anteriores. A este respecto, la Fábrica manifestó haber realizado un estudio tras el análisis de la aplicabilidad del suceso de falsificación de rondas de vigilancia contra incendios en Almaraz requerida en una Instrucción Técnica del CSN, concluyendo que no es necesario requerir que se escriban las siglas o se firme en aquellas verificaciones que tienen forma alternativa de acreditarse. De acuerdo con dicho informe de análisis, INF-EX-013047, la Fábrica elaboró propuestas de modificación a la certificación del personal que realiza los RVs. La Inspección solicitó poder consultar dicho informe, que le fue entregado por el titular de la instalación.
- Por último, la Inspección analizó la realización del RV 5.8.4.2 de puertas resistentes al fuego en su ejecución de enero 2017, comprobando que la puerta número 17 precisó de una actuación en la bisagra y el muelle, por lo que se registró su inoperabilidad entre las 10:15 y las 11:45 del día 31 de enero de 2017. Se comprobó la orden de trabajo (OT) 107556 y la realización de vigilancias horarias entre dichas horas por la acción 5.8.3.1 de la CLF. Se identificó una discrepancia por la diferente identificación de la puerta en la documentación consultada, resultando correcta la denominación en la OT, “ubicación 5.44 prensado PWR” y el titular manifestó proceder a su corrección.

Sobre la revisión de la documentación de inoperabilidades:

- En la ejecución de 12 de febrero de 2016, se comprobó que la puerta número 11 estuvo inoperable entre las 12:50 y las 15:25, verificándose la OT 101864 y los registros de rondas horarias correspondientes. Se observó por la Inspección al titular el distinto método de cumplimentación de los formatos de firmas de rondas horarias, al final de las vigilancias o ronda por ronda. El titular manifestó estar mejorando las prácticas de control administrativo de los registros de vigilancias, rondas y comprobaciones para reforzar su fidedignidad a raíz de los análisis anteriores.

Sobre la revisión de las últimas OT y MD:

- No se identificaron otras OT ni MD con impacto en los sistemas de PCI de la Fábrica aparte de las analizadas en los párrafos anteriores.

Sobre la revisión de las últimas modificaciones realizadas en los documentos del Programa de PCI:

- La revisión más significativa de la documentación de PCI de la Fábrica es la de ANRI, actualmente en su revisión 11, del 27 de septiembre de 2017, revisión motivada por la instalación de nuevos sensores de T en cabinas y otras MDs, adaptaciones al nuevo RD 513/2017, etc.
- Sobre este documento se analizaron las cargas de fuego identificadas en los sectores de incendio de interés identificados en la agenda de la inspección, de forma particular en el “1.2 montaje (resto)” en que el titular manifestó que la tabla analizada correspondía a la situación más desfavorable en cuanto a la cantidad de material inflamable presente. Durante su visita a esta ubicación la Inspección preguntó si se disponía de un análisis de la capacidad del sistema de drenajes en suelos para limitar la cota de inundación por actuación de los sistemas de agua en el sector “1.1 montaje”, adicionalmente se cuestionó de qué modo se garantizaba que dicha capacidad se mantiene ante movimientos de material o modificaciones operativas por ser una zona de configuración variable. El titular se comprometió a analizar la información disponible sobre este aspecto y ponerla a disposición de la Inspección. La inspección indicó que de ser necesarios dichos drenajes para garantizar que el agua no se extiende a otras zonas de la nave en las que hay que garantizar la ausencia de agua, una buena práctica sería marcar dichos drenajes.

Revisión de documentación sobre zonas/sectores de la nave de fabricación.

- Se revisó la información mencionada en el punto 2 del acta de inspección y la mencionada en la visita a la fábrica

Revisión del sistema de ventilación desde el punto de vista de PCI

- La indicada en la visita a la fábrica.

Últimos informes de simulacros, autoevaluaciones y auditorías de PCI: resultados y acciones derivadas.

- El documento de auditoría de seguridad AUDI17-SEG no se encontraba disponible aún pues se realiza cada 18 meses y el titular manifestó tener su edición prevista para fecha posterior a la inspección.

- Se analizó por la Inspección el informe INF-AIN-000164, del 31/05/2017, de la auditoría AUDI17-PRL realizada en abril de 2017 sobre prevención de riesgos laborales. En relación con la PCI sólo se identificó una opción de mejora (OM-01) sobre el formato en que se lista el contenido del material de PCI y que se encuentra colocado en la puerta de los armarios de los hidrantes PH1 y PH2, a pesar de que dicho material coincidía con el especificado en el MPCl.
- Por otro lado, se inspeccionó también el INF-AIN-000123 de 07 junio 2017 sobre la auditoría AUDI16-PEI realizada en junio de 2017 en relación con el Plan de Emergencia Interior (PEI) de la Fábrica, identificándose cuatro observaciones:

O-01 sobre la composición del personal de la ORE recogida en el INF-EX-009604, que debía actualizarse al incluir personal que había causado baja en la Fábrica o en la propia ORE, y no al personal de nueva incorporación. Se emitió en noviembre de 2016 la revisión 11 incorporando los cambios y la revisión actual es la número 14, de noviembre 2017.

O-03 sobre los ejercicios de emergencia realizados por la BPCI en el P-PE-GEN0007, en que se observaron incidencias en las inclusiones en los registros de hojas de firmas y en la duración de las distintas sesiones, según fueran de mañana o tarde.

O-05 sobre las comprobaciones semanales de los vehículos de PCI que deben realizarse según el P-PCI-0035 rev. 10. Se habían observado fallos en la cumplimentación de las casillas de verificaciones de los formatos FPCI 35/4, 35/5 y 35/6, y se incluyó la posibilidad de requerirse dos firmas en el formato para la revisión de la última semana del año. La Inspección preguntó por el FPCI 35/5 de la semana 4, en que se observó que la casilla de verificación del contenido de espuma del vehículo Mitsubishi L200 del 100% se había tachado sin anotar observación. El titular declaró haber interpretado que quien lo cumplimentó realizó una marca de tachado queriendo indicar "OK" o "comprobado".

O-06 sobre las comprobaciones de los ERA y las verificaciones en los formatos FPCI 43/1, 43/3 y 43/4 y que el titular manifestó haber corregido en la acción 1968 del evento SO-EI-AI-01610 PAC al modificar el formato P-PCI-0043. Sin embargo, en el formato FPCI 43/9 de revisión del compresor el 02/12/2015 (OT 99337) se detectó que el equipo tenía fuga en una válvula y un manómetro por lo que no pasaba de 200 bar cuando los requeridos eran 300. En la misma acción 1968 del evento anterior ya se comprobó que el compresor no cumplía la normativa de seguridad industrial, por lo que se dejó de utilizar y se dio de baja de equipos. Preguntados por la capacidad de aire comprimido necesaria para una

intervención en emergencia, los representantes de la Fábrica manifestaron que 44 botellas (de acuerdo con el P-PCI-0043 en revisión 7) es una cantidad suficiente para los usos previstos (una botella cada 20 minutos por interviniente) para los 10 miembros de su ORE. Por lo que el titular declaró haber eliminado el compresor y el formato de su comprobación FPCI 43/8.

- Por último, en cuanto a simulacros, la Inspección solicitó analizar el informe INF-EX-014552 del simulacro del PEI realizado el 1 de junio de 2017 y en el que se simuló un incendio/explosión en zona cerámica con daño al filtro de los sistemas de ventilación y emisión al exterior. Las principales mejoras identificadas por el titular fueron la conveniencia del uso de las FAI antes de actuación y la ubicación del camión-bomba contra incendios cerca del vestuario de los bomberos.

Sucesos notificados en relación con la PCI.

- En relación con el análisis del suceso notificable del día 12 de mayo de 2017, se mostraron a la Inspección por parte del titular los registros de las siguientes acciones correctoras emprendidas:

PAC 2045: sobre formación al personal que debe realizar las rondas, en relación con su objetivo y su importancia, prioridades, etc (cerrada a fecha de la inspección).

PAC 2046: procedimiento de realización rondas horarias (previsto 31 dic 2017).

PAC 2047: formación sobre el procedimiento (previsto 31 enero 2018).

PAC 2048: informe sobre discrepancias asociadas a la acción 5.1.3.2 (previsto 22 dic 2017).

- El titular manifestó que, en relación con los sistemas antiguos de detección, el detector de incendios funcionaba o no. Sin embargo, en las tecnologías actuales existe la posibilidad del modo de prueba (test), en que el detector generaría la señal pero la función de generación de la alarma se encontraría inhibida. De esta forma, el titular reconoció haber declarado inoperable el detector de forma errónea (lo que habría requerido entrar en la acción 5.1.3.2), pues lo que habría estado inoperable sería el sistema de alarma (acción 5.1.3.4).
- Por otro lado, manifestó que, mientras el informe de análisis de la acción se emite, con fecha 9 de octubre de 2017 se emitió una comunicación interna en la que se indica que en general debe pasarse a la acción del segundo párrafo de la 5.1.3.4, excepto cuando

se trate de la realización de un RV que indique que debe realizarse la acción 5.1.3.2, caso en que se seguirá aplicando la 5.1.3.2 mientras el procedimiento no se modifique.

- En relación con estos sucesos, se preguntó por la Inspección sobre un posible control final del estado de los sistemas de PCI tras la realización de los trabajos, posibilidad que el titular respondió no haber considerado. A la pregunta de la Inspección sobre si los sistemas de PCI se restituyen a la operabilidad al final de la jornada tras la realización de trabajos que requieren su desconexión, el titular manifestó que efectivamente ésta es su práctica habitual, aunque no aseguró tenerla procedimentada.
- En relación con el suceso del 16 de noviembre de 2017, los representantes de la propiedad manifestaron que se encuentra aún pendiente el análisis de causa raíz (ACR) y permanecen a la espera de sus conclusiones.

Seguimiento de los requisitos establecidos en las ITC post-Fukushima y pruebas y validación del dispositivo de lucha contra incendios

- En lo referente a las capacidades de respuesta en cuanto a lucha contra incendios requeridos en las pruebas de resistencia a la Fábrica CSN/ITC/SG/JUZ/12/01 y de acuerdo con las conclusiones del informe de evaluación CSN/IEV/AAPS/JUZ/1603/194, la Inspección indicó al titular que su dispositivo de respuesta debe ser verificado en un ejercicio de despliegue de alcance completo que responda a un escenario representativo de la situación derivada de un gran sismo en las hipótesis de la ITC que pudiera afectar a los sistemas fijos de suministro de agua de PCI de la instalación y que requiera el uso del material móvil. Para ello, el titular se comprometió a estudiar el escenario a proponer para dicho ejercicio.
- Por otro lado, se aclaró por la Inspección que el requisito de la ITC en relación con la colaboración de apoyos externos debía valorarse por la Fábrica en caso de un suceso de sismo, pues en cuanto al caso de un incendio se había concluido que esta colaboración no era necesaria, como se había podido comprobar en las inspecciones y se recoge en las conclusiones del informe mencionado anteriormente.
- Fuera del alcance de la ITC, la Fábrica manifestó a la Inspección que la posibilidad de necesidad de este tipo de apoyos externos sólo se contempla en su PEI en caso de incendio forestal externo.

Visita a las instalaciones de la Fábrica acompañada por representantes de la instalación, en la que se realizaron las siguientes observaciones:

- Se visitó el almacén de polvo, en la que pudo observarse el trazado de la tubería de H₂ que discurre encamisada por la zona de botes vacíos y la disposición de las baterías de estantes de botes de polvo en una nave con una altura de la cubierta de unos 10 m bajo la que se observaron cuatro líneas de detectores lineales. La extinción de incendios consta de extintores de polvo y de CO₂. En la zona de máquinas mezcladoras se observó que están protegidas por sendos tejadillos bajo los que se observó un detector iónico de incendio y la señalización de riesgo de incendio en la zona. Por último, en el tramo de escalera los representantes de la Fábrica explicaron a la Inspección el sistema de ventilación, en el que se observó el extractor y el filtro HEPA, corriente abajo de los cuales se encontraría un detector de incendios, explicando que en caso de incendio la extracción no se para de forma automática sino manual por la BCI. También se explicó el sistema de aislamiento de las conducciones del sistema de HVAC por CCFs accionadas por fusible y resorte en las distintas penetraciones de la estancia.
- En la zona de sinterizado BWR, se visitó el recinto en que se explicó a la Inspección el circuito de H₂ que alimenta las diversas líneas del horno y que se quema a la salida del mismo con unas resistencias eléctricas. Se observaron también las cabinas eléctricas de 380 V con sellado ATEX, así como zonas acotadas en las cercanías. Existe detección de fugas de H₂ en el recinto que corta el suministro del gas. La extinción consiste en extintores de polvo y CO₂. También se observaron las zonas de almacenamiento de pastillas verdes y sinterizadas cubiertas de metacrilato y la presencia de papeleras señalizadas y en ubicaciones marcadas.
- En el almacén de residuos, se observó la presencia de cuatro detectores en el techo y la extinción por polvo y CO₂. En un bastidor se encontraron dispuestos filtros de los sistemas de HVAC en bolsas debidamente cerradas para su desguace. En la etiqueta se identifica el peso original del filtro y el peso final para estimar su contenido en polvo de UO₂.
- Finalmente, se visitó la nave de montaje en la pudieron presenciarse los distintos procesos que tienen lugar y la disposición de botellas de gas (He), armarios ignífugos, detectores y extintores de polvo, CO₂ y para fuegos metálicos. La detección de incendios es iónica

distribuida de manera uniforme por el techo de la nave, además de óptica de llama en las columnas y detección lineal sobre el cubículo de recepción de polvo situado en la esquina.

- El titular declaró no considerar en el análisis de carga de fuego de este sector el circalloy como material combustible al encontrarse en forma de barras y no disperso en forma de virutas y no encontrarse envuelto por el fuego. Sin embargo, sí manifestó considerarlo en el Almacén de Componentes anexo y en el sector 1.1 de montaje en que el material se manipula (virutas, polvo), motivo por el que la zona se encuentra protegida por un sistema automático de rociado por sprinklers. En esta zona la Inspección preguntó por la ubicación de los drenajes y el estudio de su capacidad y de cómo se garantiza su mantenimiento en cambios de configuración.

El resto de comprobaciones previstas en la Agenda de Inspección que se adjunta y que no pudieron ser cubiertas por causas derivadas del desarrollo de la propia inspección podrán ser objeto de seguimiento en inspecciones subsiguientes.

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes de la Fábrica de Combustible de Juzbado, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección

Por parte de los representantes de la Fábrica 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 las Radiaciones Ionizantes, así como las Autorizaciones de Explotación y Fabricación referidas, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a diecinueve de diciembre de dos mil diecisiete.

[Redacted signature area]

INSPECTORA

[Redacted signature area]

INSPECTOR

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 Combustible de Juzbado para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

(lugar, fecha y firma del representante del titular)

En Juzbado a 16 de enero de 2018

[Redacted signature area]

**Director de Operaciones Combustible Nuclear
Responsable de la Fábrica de Juzbado**

NOTA: Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/17/238 en documento anexo (INF-AUD-003692 Rev. 0).



CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/17/238

✓ Página 1 de 14, párrafo 4

Donde dice:

“La Inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, Dña. [REDACTED] Y D. [REDACTED]; de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED] Y D. [REDACTED], de Ingeniería de Sistemas, Mantenimiento e Instalaciones, D. [REDACTED] y D. [REDACTED], de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, D^a [REDACTED], del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, y por otros técnicos de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“La Inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], Jefe de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, Dña. [REDACTED] Y D. [REDACTED], de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, D. [REDACTED], D. [REDACTED], D. [REDACTED] Y D. [REDACTED], de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas e Instalaciones, D. [REDACTED] y D. [REDACTED], de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, D^a [REDACTED], del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, D^a [REDACTED] de Dirección de Auditoría Interna y por otros técnicos de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.”



✓ Página 2 de 14, párrafo 2

Donde dice:

“En lo relativo a la revisión del Estudio de Seguridad (ES)..... A pregunta de la Inspección sobre si estas modificaciones al documento requieren autorización del CSN, el titular consideró que no es requerida al no estar derivada de modificaciones de diseño (MDs) y que se incorporarán a la edición del documento que resulte tras el Comité de Seguridad de la Fábrica (CSF) programado para el verono próximo.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“En lo relativo a la revisión del Estudio de Seguridad (ES)..... A pregunta de la Inspección sobre si estas modificaciones al documento requieren autorización del CSN, el titular consideró que no es requerida al no estar derivada de modificaciones de diseño (MDs) y que se incorporarán a la revisión anual del documento que se realice para el verono próximo.”

✓ Página 2 de 14, último párrafo y página 3 de 14

Donde dice:

“Del INF-EX-007290 (COM-046635, de 4 noviembre 2014) se encuentra pendiente.....La sustitución de tramos de tubería de acero al carbono de la STIS 2015/02 se habría finalizado pero continuarían pendientes las canexianes de algunos hidrantes y de las acometidas a nave auxiliar y transformadores y el verano pasada se había ejecutado la STIS 2015/02 de cambios de sonda de temperatura de cabinas del área mecánica y sirenas de alarma.”



ENUSA expone:

Debe decir:

“Del INF-EX-007290 (COM-046635, de 7 noviembre 2014) se encuentra pendiente.....La sustitución de tramos de tubería de acero al carbono de la STIS 2015/002 se había finalizado, y el verana pasado se había ejecutado la STIS 2015/012 de cambios de sonda de temperatura de cabinas del área cerámica y sirenas de alarma.”

Enusa desea señalar que de la STIS 2015/002, “Sustitución Tuberías enterradas de acero al carbono”, no queda nada pendiente, el proyecto está completo y cerrado.

✓ **Página 3 de 14, párrafo 3**

Donde dice:

“Los representantes de la Fábrica mostraron e hicieron entrega a la Inspección del P-RV-05.2.4.6 en su revisión 13, de 18 de julio de 2017, en la que se pudo verificar que en su capítulo 5.1 se ha incluido la condición límite de funcionamiento (CLF) que requiere un caudal mínimo de 338 m³/h a una presión mínima de 6.4 kg/cm², siendo este valor el requerido por la EF. Sin embargo, en la revisión 13 del procedimiento P-RV-05.2.4.6, al menos en las páginas 7, 9 y 10 así como en las hojas de comprobaciones se mantiene un valor de 6.17 bar que corresponde con un valor aproximado de 6,29 kg/cm², menor al valor requerido. También se observó que se ha establecido una secuencia de pasos a seguir según se trate de la prueba de la bomba eléctrica o la diésel, aclarando en cada caso que debe adoptarse la acción 5.2.3.1 de declaración de inoperabilidad durante la prueba, así como las verificaciones finales a su realización o siempre que aquella se vea interrumpida.”



ENUSA expone:

Enusa desea señalar que en la página 7 del citado P-RV-05.2.4.6, se explica que la justificación del valor de 6.17 bar se encuentra en el informe INF-MIS-000757:

“Para cumplir la Condición Límite de Funcionamiento, este mismo informe INF-MIS-000757 establece en 6.17 bar la presión mínima que debe haber aguas arriba de la válvula HV-532 a la hora de verificar que el caudal es superior a 338 m³/h.”

En dicho informe se establece cuál es el coeficiente de calibración del caudalímetro empleado en el RV, calculado mediante cubicciones de los depósitos en diversas pruebas.

Los valores que aparecen en la CLO (6.4 kg/cm² y 338 m³/h) se refieren a la impulsión de la bomba, sin embargo, el manómetro que se emplea para la medida en las pruebas se encuentra situado aguas abajo y, por lo tanto, con una pérdida de presión respecto a la impulsión de la bomba. Estos valores de pérdida de presión en el punto de medida fueron calculados en las pruebas prenucleares, dando un valor de 0.11 bar. Además de esto, se debe aplicar el correspondiente factor de conversión de unidades, ya que el manómetro mide en bar, mientras que la CLO se especifica en kg/cm². A modo de conclusión, se incluye la tabla final del INF-MIS-000757, donde se resumen los valores obtenidos en la prueba:

Valores de presión y caudal para el RV 5.2.4.6. (manómetro de la prueba en bar)	
Factor conversión kg/cm ² a bar	0.980665
Presión CLF	6.4 kg/cm ² = 6.28 bar
Caudal CLF	338 m ³ /h
Según las Pruebas Prenucleares ANEXO Prueba PPN-SPCI (INF-MIS-000765), la pérdida desde la impulsión de la bomba eléctrica al punto de medida es 1.155 mm c.d.a. = 0.11 bar y desde la impulsión de la diesel 1.517 mm c.d.a. = 0.15 bar. Del lado de la seguridad tomaremos 0.11 bar.	
PRESIÓN A LA QUE DEBE REALIZARSE LA PRUEBA ANUAL = 6.17 bar	
Criterio de aceptación	Caudal > 338 m ³ /h



✓ Página 4 de 14, párrafo 3

Donde dice:

“En el INF-EX-014368, de mayo de 2017, la Fábrica ha establecido la forma de garantizar el acceso de los Jefes de la Brigada de PCI a todas las ubicaciones de la fábrica en que pudiera ser necesaria la lucha contra incendios, de acuerdo con la acción del PAC número 1847, y que se prevé tener implantada a final de 2017.”

ENUSA expone:

Enusa desea señalar que, si bien la previsión inicial era tener la acción finalizada a finales de 2017, se va a producir un retraso en la implantación de esta acción.

✓ Página 4 de 14, último párrafo y página 5 de 14

Donde dice:

“El titular de la Fábrica se comprometió a elaborar un documento de propuesta de modificación de sus EF de los sistemas de PCI de acuerdo a las consideraciones anteriores y en el que, según observó la Inspección, debería apreciarse una mayor consistencia entre los sectores de incendio contemplados en el ANRI y los sectores de los sistemas de PCI que, al menos respecto a la detección de incendios y según declaró el titular, corresponde a una distribución por centralitas lógicas.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“El titular de lo Fábrica se comprometió a elaborar un documento de propuesto de modificación de sus EF de los sistemas de PCI de acuerdo a las consideraciones anteriores y en el que, según observó la Inspección, debería apreciarse una mayor consistencia entre los sectores de incendio contemplados en el ANRI y las secciones de



la tabla 5.1 de Especificaciones de Funcionamiento, que corresponden a la programación de la centralita de incendios.”

✓ **Página 8 de 14, último párrafo**

Donde dice:

“El documento de auditoría de seguridad AUDI17-SEG no se encontraba disponible aún pues se realiza cada 18 meses y el titular manifestó tener su edición prevista para fecha posterior a la inspección.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“El documento de la auditoría de sistemas de seguridad y explotación, planificación de infraestructuras y desarrollo de sistemas de seguridad e instalaciones, AUDI17-SEG, no se encontraba disponible aún pues se realizo cada 18 meses y el titular manifestó tener su edición prevista para fecha posterior a la inspección.”

✓ **Página 9 de 14, primer párrafo**

Donde dice:

“Se analizó por la Inspección el informe INF-AIN-000164, del 31/05/2017, de la auditoría AUDI17-PRL realizada en abril de 2017 sobre prevención de riesgos laborales.... a pesar de que dicho material coincidía con el especificado en el MPCl.”



ENUSA expone:

Debe decir:

“Se analizó por la Inspección el informe INF-AIN-000164, del 31/05/2017, de la auditoría AUDI17-PRL reolizada los días 25, 26, 27, 28, de abril y 4 de mayo de 2017 sobre prevención de riesgos laborales.... a pesar de que dicho material coincidía con el especificado en el MPCl.”

✓ Página 9 de 14, párrafo 2

Donde dice:

“Por otro lado, se inspeccionó también el INF-AIN-000123 de 07 junio 2017 sobre la auditoría AUDI16-PEI reolizada en junio de 2017 en relación con el Plan de Emergencia Interior (PEI) de la Fábrika, identificándose cuatro observaciones:”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Por otro lado, se inspeccionó también el INF-AIN-000123 de 07 junio 2017 sobre la auditoría AUDI16-PEI realizada en julio de 2016 en relación con el Plan de Emergencia Interior (PEI) de la Fábrika, identificándose cuatro observaciones:”

✓ Página 9 de 14, párrafo 3

Donde dice:

“0-01 sobre la composición del personal de la ORE recogida en....”



ENUSA expone:

Debe decir:

"0-02 sobre la composición del personal de la ORE recogida en...."

✓ **Página 9 de 14, párrafo 5**

Donde dice:

"0-05 sobre las comprobaciones semanales.... Se habían observado fallos en la cumplimentación de las casillas de verificaciones de los formatos FPCI 35/4, 35/5 y 35/6, y se incluyó la posibilidad de requerirse dos firmas en el formato para la revisión de la última semana del año..... El titular declaró haber interpretado que quien lo cumplimentó realizó una marca de tachado queriendo indicar "OK" o "comprobado"."

ENUSA expone:

Debe decir:

"0-05 sobre las comprobaciones semanales.... Se habían observado fallos en la cumplimentación de las casillas de verificaciones de los formatos FPCI 35/4, 35/5, 35/6 y 35/7, y se incluyó la posibilidad de requerirse dos firmas en el formato para la revisión de la última semana del año..... El titular declaró haber interpretado que quien lo cumplimentó realizó una marco de tachado queriendo indicar "OK" o "comprobado"."

✓ **Página 9 de 14, párrafo 6**

Donde dice:

"0-06 sobre las comprobaciones de los ERA y las verificaciones en los formatos FPCI 43/1, 43/3 y 43/4 y que el titular manifestó haber corregido en la acción 1968 del evento SO-EIAI-01610 PAC al modificar el formato P-PCI-0043."



ENUSA expone:

Debe decir:

“0-06 sobre las comprobaciones de los ERA y las verificaciones en los formatos FPCI 43/1, 43/3, 43/4, 43/6, 43/7 y 43/8 y que el titular manifestó haber corregido en la acción 1968 del evento SO-EIAI-01610 PAC al modificar el formato P-PCI-0043.”

✓ **Página 12 de 14, párrafo 2**

Donde dice:

“Se visitó el almacén de polvo, en la que pudo observarse.....Lo extinción de incendios consta de extintores de polvo y de CO2. En la zona de máquinas mezcladoras se observó que están protegidas por sendos tejadillos bajo los que se observó un detector iónico de incendio y la señalización de riesgo de incendio en lo zona. Por último, en el tramo de escalera los representantes de lo Fábrika explicaron a la Inspección el sistema de ventilación, en el que se observó el extractor y el filtro HEPA, corriente abojo de los cuales se encontraría un detector de incendios, explicando que en caso de incendio la extracción no se para de forma automática sino manual por la BCI. También se explicó el sistema de aislamiento de las conducciones del sistema de HVAC por CCFs accionadas por fusible y resorte en las distintas penetrociones de la estancia.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Se visitó el almacén de polvo, en la que pudo observarse.....Lo extinción de incendios consta de extintores de polvo ABC, polvo para fuego de metales y CO2.En la zona de máquinas mezcladoras se observó que están protegidas por sendos tejadillos bajo los que se observó un detector óptico de humos y la señalización de riesgo de incendio en la zona. Por último, en el tramo de escalera los representantes de la Fábrika explicaron a la Inspección el sistema de ventilación, del cual se observó el filtro HEPA primario, y se explicó que, detrás del extractor situado en una coto superior, en Servicios



Generales, se encuentra un detector óptico de humos que para el extractor de forma automática en caso de activación. En el caso del resto de la detección, no se paro la ventilación en caso de incendio, quedando esto a criterio de la BCI según las circunstancias del incendio. También se explicó el sistema de aislamiento de las conducciones del sistema de HVAC por CCFs accionadas por fusible y resorte en las distintas penetraciones de la estancia.”

✓ **Página 12 de 14, párrafo 5 y página 13 de 14**

Donde dice:

“Finalmente, se visitó la nave de montaje en la pudieron presenciarse los distintos procesos que tienen lugar y la disposición de botellas de gas (He), armarios ignífugos, detectores y extintores de polvo, CO₂ y para fuegos metálicos. La detección de incendios es iónica distribuida de manera uniforme por el techo de la nave, además de óptica de llama en las columnas y detección lineal sobre el cubículo de recepción de polvo situado en la esquina.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Finalmente, se visitó la nave de montaje en la pudieron presenciarse los distintos procesos que tienen lugar y la disposición de botellas de gas (He), armarios ignífugos, detectores y extintores de polvo, CO₂ y para fuegos metálicos. La detección de incendios es óptica de humos distribuida de manera uniforme por el techo de la nave, además de óptica de llama en las columnas y detección lineal sobre los almacenes de elementos combustibles.”

DILIGENCIA

En relación con el ACTA DE INSPECCIÓN de referencia CSN/AIN/JUZ/17/238, de fecha 19 de diciembre de 2017 (fecha de la inspección 30 de noviembre y 1 de diciembre de 2017), los inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el TRÁMITE de la misma, lo siguiente:

Página 1 de 14, párrafo 4

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 2 de 14, párrafo 2

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 2 de 14, último párrafo y página 3 de 14

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 3 de 14, párrafo 3

Se acepta el comentario del titular como aclaración justificativa formulada con posterioridad a la redacción del Acta.

Página 4 de 14, párrafo 3

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

Página 4 de 14, último párrafo y página 5 de 14

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 8 de 14, último párrafo

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 9 de 14, primer párrafo

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 9 de 14, párrafo 2

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 9 de 14, párrafo 3

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 9 de 14, párrafo 5

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 9 de 14, párrafo 6

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 12 de 14, párrafo 2

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

Página 12 de 14, párrafo 5 y página 13 de 14

Se acepta el comentario del titular, modificando el contenido del Acta en los términos propuestos.

En Madrid, a 23 de enero de 2018



INSPECTORA CSN



INSPECTOR CSN