

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

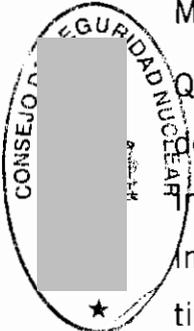
D. [REDACTED] y D. [REDACTED] funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que el día seis de mayo de dos mil catorce se han personado en el emplazamiento de la Fábrica de Combustible de Juzbado, situado en el término municipal de Juzbado (Salamanca), que tiene en vigor la séptima prórroga de las Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación, concedidas por Orden Ministerial de 30 de junio de 2006 a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, SA.

Que el objetivo de la inspección era cumplimentar el Programa Base de Inspección del CSN en relación con la protección frente a condiciones meteorológicas severas, inundaciones y programas de vigilancia, y cuyo alcance se detalla en la agenda de la inspección que se incluye como Anexo del Acta y que se remitió previamente al titular.

Que la Inspección fue recibida y asistida, en representación del titular, por D^a [REDACTED] de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa y por otro personal técnico de la fábrica recogido en Anexo, quienes declararon conocer y aceptar la finalidad de esta inspección y pusieron a disposición de la misma todos los medios necesarios.

Que los representantes del titular fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

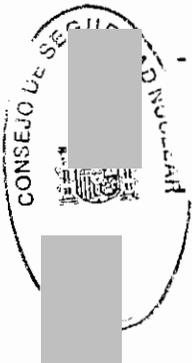
Que de la información verbal y documental aportada por la representación del titular a requerimiento de la Inspección, así como de los reconocimientos de campo y comprobaciones visuales y documentales que se han efectuado in situ, resultan las siguientes consideraciones:

- Que, de acuerdo con lo que se había previsto en la agenda de inspección, se mantuvo una reunión previa con los representantes del titular para planificar el desarrollo de la inspección, distribuir las actividades previstas y prever, por parte del titular, la disponibilidad del personal técnico necesario en cada una de las actividades de inspección.

- Que la versión vigente del Estudio de Seguridad (ES) de la instalación es la Revisión 45, de abril de 2014.

Que el capítulo 3 de "Criterios de Diseño" del ES está en revisión 19, de julio de 2013, y respecto al contenido sobre fenómenos naturales objeto de la inspección, se ha cambiado la tabla 3.1.

- Que el capítulo 2.4 Meteorología del ES está en revisión 7, de julio de 2006. Que los representantes de ENUSA informaron de que éste capítulo está en proceso de revisión.
- Que el capítulo 2.5 Hidrología del ES está en revisión 2, de julio de 1985. La Inspección recordó que en anteriores inspecciones se había comentado que dicho capítulo del ES debería modificarse de acuerdo a los nuevos análisis sobre inundaciones y aguas subterráneas realizados por el titular. Los representantes del titular indicaron que para llevar a cabo la modificación de estos apartados estaban a la espera de las conclusiones de la evaluación y posibles propuestas de actuación, por parte del CSN, de los estudios llevados a cabo por Juzbado para dar respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) CSN/ITC/SG/JUZ/12/01, en relación con los resultados de las "Pruebas de Resistencia".



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que, en relación con los temas objeto de la inspección relacionados con la citada ITC, se constató que Juzbado con carta de ref. COM-040535 de 21.12.2012, ha aportado al CSN la siguiente documentación que incluye los estudios que dan respuesta a los apartados de la ITC que se indican continuación:

Ap. 2.2 de la ITC. Medidas requeridas en relación con inundaciones externas.

2.2.i: Documento de respuesta: "Revisión del estudio de seguridad hidrológica de la Fábrica de Juzbado" Rev 5 del 20.12.2012.

2.2.ii: No se ha contestado todavía, ya que se requiere para su inclusión en la próxima RPS.

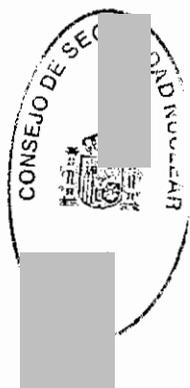
Ap. 2.3 de la ITC. Medidas requeridas en relación con otros documentos naturales extremos. Documentación de respuesta: "Análisis complementario 2.3 de las Pruebas de Resistencia de la Fábrica de Juzbado". Responde a los puntos del citado apartado de la ITC. También se han aportado otros documentos de soporte a éste:

2.3.i: Documentación de respuesta: "Informe de la intensidad de precipitación máxima probable" Rev.1 del 13.12.2012. [REDACTED]

2.3. ii: Documento de respuesta: "Análisis de la capacidad del sistema de drenaje" Rev. 2 de 18.12.2012. [REDACTED]

2.3.iii: Documento de respuesta: "Análisis de la posibilidad de entrada de agua por incremento de nivel freático" Rev.1 del 13.12.2012. [REDACTED]

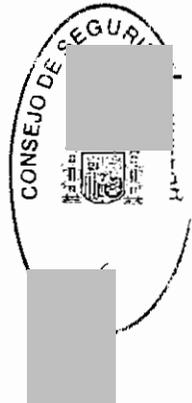
- Que según indicaron los representantes del CSN esta documentación ha sido revisada, aunque todavía no ha concluido el proceso de evaluación que incluirá una inspección específica sobre los temas de emplazamientos relacionados con las Pruebas de Resistencia, incluyendo los aspectos sísmicos, que no son objeto de esta inspección.



SN

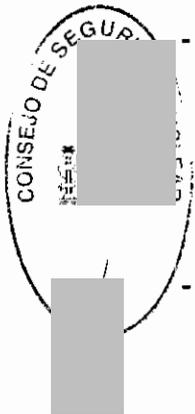
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de ENUSA informaron de que el Análisis Integrado de Seguridad (AIS) está terminado y que en caso de que se considere necesario se adaptará a los resultados de la evaluación de los estudios sobre las Pruebas de Resistencia.
- Que en relación con la protección frente al rayo, hay instalados varios pararrayos en la fábrica, y se comprueba las puestas a tierras de ellos con el procedimiento P-RV-11.1.4.3 "Comprobación anual de funcionamiento de interruptores y puestas a tierra", rev.12 de 04.04.2011. Se dio copia a la Inspección de los informes de requisitos de vigilancia realizados en 2012 y en 2013.
- Que en la cubierta de la nave de fabricación se realiza un preventivo anual identificado en máximo como 8A2 "Preventivo Anual revisión cubierta nave de fabricación, limpieza y reparación"; que se realiza con el procedimiento P-MIS-015 "Procedimiento para la revisión anual de la cubierta de la nave de fabricación de ENUSA en Juzbado (TVMAC PA – N° 99.7.02)", rev.0 de 18.04.2012. El procedimiento contempla la reparación de la cubierta en los puntos donde se encuentre deteriorada y labores de limpieza, y lo ejecuta un contratista, que presenta un certificado de la realización de los trabajos.
- Que se dio copia a la Inspección de la Órdenes de Trabajo OT80538 y OT86301 con las que se ha realizado el preventivo de revisión de la cubierta de la nave de fabricación en 2012 y 2013 respectivamente.
- Que existe un preventivo semestral en Máximo IV018B "Revisión semestral obra civil", con el que se realiza la limpieza de los sumideros y las bajantes de pluviales de la cubierta de la nave principal y de la nave auxiliar, además de viales, imbornales, arquetas y fosas sépticas. Se dio copia a la Inspección de la OT 86707 de octubre de 2013 y de la OT 89983 de marzo de 2014.
- Que con el preventivo trimestral IV018A "Revisión trimestral de obra civil", se realiza la limpieza, y revisión de bajantes y canalones del almacén temporal de residuos.



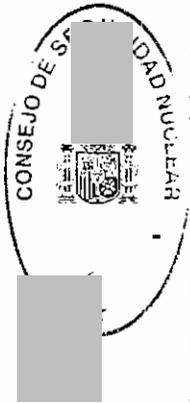
Además, se comprueba el estado de falsos techos, suelos y paredes de las edificaciones de la fábrica. Se dio copia a la Inspección de la OT 88577 de diciembre de 2013 y de la OT 89982 de marzo de 2014.

- Que hay un preventivo anual IV018C "Revisión anual de obra civil", con el que se revisan y limpian las cubiertas en almacén de residuos, sala de bombas, caseta UF6, caseta de gases, tratamiento de residuos líquidos, y control de entrada. Se dio copia a la Inspección de la OT 81231 de septiembre de 2012, y de la OT 86708 de septiembre de 2013.
- Que en la cubierta de la nave de fabricación se ha ejecutado una actuación global en 2012. La Inspección solicitó la fecha de finalización de dicha renovación, y los representantes de ENUSA indicaron que la comunicarían con exactitud al CSN en fechas posteriores a la Inspección.
- Que según manifestaron los representantes del titular, el margen de protección frente a avenidas es suficiente según el informe presentado como respuesta al punto 2.2.i, antes citado. En dicho informe se considera como situación pésima la rotura de la presa de Santa Teresa y del Azud de Villa Gonzalo, obteniendo un caudal del orden de 11.000 m³/s y una cota de lámina de agua de 765 m. Esto da como resultado un margen de 24,70 m sobre la cota de explanación de la fábrica. Las avenidas naturales darían como resultado márgenes de 24,87 m y 23,70 m para periodos de retorno de 1.000 años y 10.000 años respectivamente.
- Que en relación con el cálculo de la capacidad de drenaje en el emplazamiento se hizo referencia a la citada Rev. 2 del informe "Análisis de la capacidad de drenaje", de 18.12.2012, realizado para responder a la ITC, en el que se ha considerado un periodo de retorno de 500 años. En el estudio se utiliza el valor de 129,39 mm de precipitación máxima diaria, que no queda claro si corresponde a los 194,12 mm/hora obtenido con los nuevos caculos realizados para la PMP para 500 años. Los representantes de Juzbado indicaron que revisarían estos datos y enviarían una respuesta al CSN. Según el resultado del estudio se identifican ciertas insuficiencias



de la red de drenaje perimetral frente a la lluvia. En algunos puntos se producen desbordamientos, aunque según se indica, sin afección a la nave de fabricación ni a otros edificios o construcciones auxiliares.

- Que a preguntas de la Inspección el titular indicó que el estudio propone realizar algunas modificaciones en la red de drenaje, pero que todavía no se habían realizado a la espera de los comentarios del CSN sobre dicho estudio.
- Que en el plano I-111-04-01-00-000-E, rev.20, "Red exterior de pluviales Planta", de fecha 09.04.2012, se identifican dos zonas de recogida de las aguas pluviales, una vierte al Norte y otra al Sur. La parte que vierte al Norte es la de mayor superficie y la que más agua recoge. Dicha red drena toda el agua que no va a proceso, incluso la que entraría en la nave de fabricación accidentalmente.
- Que en el punto de vertido de la red de pluviales situado en el Norte del doble vallado hay un pozo de sección rectangular y dos tajaderas en paralelo. Que aguas abajo de las tajaderas el agua fluye por debajo del camino asfaltado paralelo al doble vallado a través de varios tubos de cemento colocados uno al lado del otro. Que por el lado exterior del doble vallado el agua fluye libremente sin canalizar. Que este punto se visitó en la Inspección de 2012 y se apreció que en él se forman charcas. Que según los informe de las Pruebas de Resistencia este punto es uno de los que tendría problemas en caso de lluvias intensas.
- Que a preguntas de la Inspección los representantes del titular indicaron que sigue sin realizarse ninguna medición ni muestreo de agua en el punto de vertido de la red de pluviales. Sin embargo, se realizan análisis de los sedimentos para el PVRA.
- Que la precipitación recogida por el sistema Pluvia de la nave de fabricación va a la parte norte de la red de drenaje de pluviales.
- Que la actualización del cálculo de [REDACTED] sobre la intensidad de precipitación máxima probable, rev.1 de 13.12.2012, citado en este Acta, aporta un valor de 194,2 mm/hora para un periodo de retorno de 500. En dicho informe se utilizan los



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

valores de precipitación máxima en 24 horas de la estación de Juzbado desde 1986 a 2011 y de otras estaciones cercanas. Según este estudio, el valor de la intensidad máxima de lluvia obtenido (194.2 mm/h) no supera los 200 mm/h que es la capacidad de la cubierta de la nave de fabricación.

- Que a preguntas de la Inspección sobre cálculos con periodos de retorno superiores a 500 años, que se han utilizado en otras instalaciones de acuerdo con la práctica de la Pruebas de Resistencia, los representantes de Juzbado indicaron que no se habían realizado, y que en el caso de superarse los 200 mm/h del diseño se disponía de las gárgolas para evacuar al exterior el agua acumulada en la cubierta.

Que la Inspección señaló que en los estudios de las Pruebas de Resistencia de otras instalaciones se están analizando los fenómenos asociados a eventos externos con periodos de retorno de 500, 1.000 y 10.000 años.

Que en relación con las aguas subterráneas, se comentó el estudio hidrogeológico de respuesta a la ITC antes citado, realizado por Juzbado "Análisis de la posibilidad de entrada de agua por incremento de nivel freático" Rev.1 del 13.12.2012. Dicho informe se ha realizado con la información aportada por los tres sondeos situados en una línea de dirección NO-SE en las proximidades de la nave de fabricación y por otros dos sondeos situados en materiales cuaternarios más alejados de la fábrica. En el informe se indica que no es de esperar que el nivel freático pueda dar lugar a inundaciones en las instalaciones de la fábrica. También se indica, que sería conveniente inventariar los manantiales que se produzcan en épocas de lluvias.

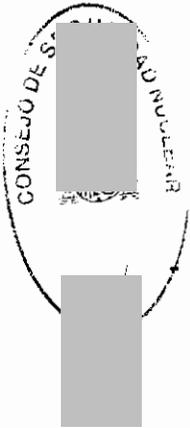
- Que a preguntas de la Inspección sobre las características de los sondeos (profundidad efectiva, situación de la rejilla, materiales que atraviesan, etc.), necesarios para conocer la representatividad de los datos aportados por los puntos con vistas a determinar la proximidad del nivel freático a las estructuras constructivas de la Fábrica (realización de mapas de isopiezas), o a llevar a cabo previsiones de posibles incrementos de nivel freático asociados a lluvias intensas, los representantes de ENUSA indicaron que, en principio, disponían de la información aportada en el

citado documento, pero que revisarían la información existente. En este sentido se comentó la importancia de disponer de información suficiente sobre la cotas de nivel freático, que no se han utilizado, apoyadas en una red representativa de la zona próxima del emplazamiento de la Fábrica, con objeto de establecer la relación ente las aguas subterráneas y las instalaciones con mayor grado de fiabilidad, y a partir de ella, poder hacer previsiones de evolución de los niveles en respuesta a lluvias intensas, que es lo que se solicita en la ITC de las Pruebas de Resistencia.

- Que los representantes de ENUSA indicaron que el seguimiento de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la Fábrica se sigue llevando a cabo a través de dos programas, uno es el Programa de Vigilancia Químico Ambiental (PVQA) y el otro es el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA), que se reúnen en un solo "Informe Anual del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) de la Fábrica de Juzbado", el cual se envía al CSN.

Que el PVQA es el programa en el que se lleva a cabo el seguimiento de los niveles y calidad de agua subterránea en el emplazamiento, que incluye los pozos de inspección de elementos combustible del interior de la nave.

- Que según informaron los representantes de ENUSA, el procedimiento de que disponen para el control de las aguas subterráneas y superficiales en el emplazamiento de la Fábrica se denomina "Programa de Vigilancia Químico Ambiental", P-MA-0313. Rev. 5 del 16.03.2014. Esta revisión incluye el cambio de diseño de los pozos de combustible y se han introducido los cambios aceptados por el CSN sobre las determinaciones que se realizan en las muestras de agua. También se ha añadido la recuperada fuente F4 y se han modificado las referencias de los puntos para adaptarlas al programa Keeper que se utiliza para el seguimiento del PVRA. Los representantes de Enusa entregaron una tabla de correspondencia entre las antiguas y las nuevas referencias.
- Que en la nueva revisión del procedimiento también se incluyen las determinaciones que se realizan "in situ" y las del nivel freático. Se comprobó que



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

en las fichas de los puntos incluidas en el procedimiento no figura la cota de los puntos, el diámetro de los sondeos y pozos, el tramo filtrante (en el caso de que se disponga de la información) ni las características del punto en cuanto a su ubicación geológica. Se comentó que esta información es habitual los inventarios de puntos de agua, ya que es muy importante para realizar las interpretaciones de la información aportada por las redes de vigilancia. Los representantes de Enusa indicaron que revisarían la información aportada por estas fichas.

- Que a preguntas de la inspección sobre la anunciada modificación del procedimiento PMA-48 "Toma, transporte y conservación de las muestras de agua para su análisis", rev.3 de 27.03.2011, los representantes de Enusa indicaron que no se había realizado todavía, pero que la práctica de toma de muestras y conservación se ha modificado de acuerdo con las observaciones realizadas en las anteriores inspecciones.
- Que los representantes de Enusa se comprometieron a realizar en breve la actualización del procedimiento a la práctica real que se lleva a cabo en el PVQA.
- Que también indicaron que en la nueva revisión se hará referencia a la nueva aplicación informática SGL (Sistema de Gestión de laboratorio) para, entre otras cosas, realizar la solicitud de muestras, introducir los resultados de los análisis, gestionar la base de datos, establecer alertas de valores de referencia y LIDs. En una segunda fase, la aplicación permitirá la generación de informes y ficheros Keeper.
- Que se comentó por ambas partes la necesidad de incorporar en el procedimiento la acidificación de muestras y el filtrado "in situ". Los representantes de Enusa indicaron que el análisis de la muestra se realiza en un plazo inferior a 8h con lo que se asegura la calidad de la muestra, y que analizarían la situación más favorable para el transporte y mantenimiento, de tal forma que se adapte al procedimiento general que Enusa sigue en otras instalaciones, en las que el procedimiento incorpora los aspectos citados (filtración y acidificación).



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que según la información disponible, en los pozos de inspección P-1 y P-2 se han medido actividades de Uranio que alcanzan 20 ppb y 10 ppb respectivamente. No obstante, desde 2011 el agua recogida en los pozos de inspección de elementos combustibles se vierte al sistema de proceso radiactivo.
- Que los valores de concentración de uranio más significativos se han vuelto a registrar en el punto S03 que alcanza 35 ppb en 2013. Se discutió el origen del uranio detectado en este punto, en relación con una posible fuga de la balsa. Los representantes de Enusa indicaron que habían estudiado el tema con detalle, realizando análisis de uranio isotópico, excitación laser y uranio químico; los cuales demostraban que el origen de las concentraciones era natural, sin relación con las actividades de la fábrica. Esta explicación se incluye en el Informe Anual de Enusa. Los representantes del titular indicaron que realizarán comparaciones entre las aguas de la balsa y la de los pozos.
- Que los datos aportados por Enusa indican también valores significativos de 10 ppb en las fuentes F-1 y F-2 y en los pozos cuaternarios PC-1 (13 ppb) y PC-2 (14 ppb). Los representantes de Enusa indicaron también, que como en los demás casos se trataba de uranio natural. Se comentaron también algunos valores anómalos registrados de bicarbonatos, cloruros y sulfatos, así como variaciones observadas en el pH.
- Que la Inspección visitó los sondeos exteriores a la Fábrica y se midió la profundidad del nivel freático. Los datos obtenidos son:

Sondeo/Fuente	Profundidad nivel freático (m)	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Profundidad sondeo/pozo (m)
S01 (S-15)	3.85	--	--	>16
S02 (S-53)	4.44	--	--	>16
S03 (S-54)	3.98	698	15.9	13.94



Sondeo/Fuente	Profundidad nivel freático (m)	Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Profundidad sondeo/pozo (m)
F-1 (SB-07)	--	580	13.1	--
F-4 (SB-10)	surgente	--	--	--
PC-1	0.64	--	--	--

- Que se tomó una muestra del pozo S03 y la fuente F-1 para un análisis independiente por parte del CSN y se comentó la importancia de medir el fondo de los sondeos para verificar la posible acumulación de sedimentos y la necesidad de limpieza del punto.

Que la Inspección observó que en la medida del nivel freático se toma como referencia el borde de tubo o de la arqueta y surgió la duda sobre la referencia utilizada en la nivelación topográfica. Los representantes de Enusa se comprometieron a revisar los valores de nivelación de los puntos de la red.

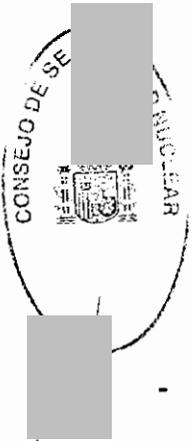
- Que dentro del alcance del Programa sistemático de revisión de sistemas se revisaron las cotas de los niveles de medida de la torre meteorológica, y como consecuencia de la diferencia de niveles encontrada los representantes del titular informaron a la Inspección que se van a revisar las tablas de categorías de estabilidad atmosférica que se incluyen en el ES y así mismo se va a actualizar el cálculo informático de categoría de estabilidad.
- Que los procedimientos de calibración de la instrumentación meteorológica que se aplican son los siguientes:
 - **P-EM-0000** "Criterios generales a aplicar en la calibración de la estación meteorológica", rev.5, de 17.4.2012.
 - **P-EM-0001** "Calibración del sistema de medida de la temperatura ambiente", rev.6 de 16.04.2012.





- **P-EM-0002** “Calibración del sistema de medida de la diferencia de temperatura”, rev.7 de 16.04.2012.
- **P-EM-0003** “Calibración del sistema de medida de la velocidad del viento”, rev.8 de 16.04.2012.
- **P-EM-0004** “Calibración del sistema de medida de la dirección del viento”, rev.8, de 16.4.2012.
- **P-EM-0005** “Calibración del sistema de medida de precipitación”, rev.6 de 17.04.2012.
- **P-EM-0006** “Calibración del sistema de medida de la humedad relativa”, rev.6, de 16.04.2012.
- **P-EM-0007** “Control de los parámetros de funcionamiento de hardware y software de la estación meteorológica”, rev.1 de 4.6.2008.

- Que durante la inspección se visitó la caseta de la torre meteorológica donde se ha llevado a cabo la reforma de la STIS-2011/04. Con esta reforma se ha dado redundancia al equipo de adquisición de datos meteorológicos, instalando cables de fibra óptica. También se ha renovado la alimentación eléctrica al sistema, y además, ahora los equipos de la torre meteorológica tienen la misma alimentación eléctrica que la Sala de Control. La aplicación informática se ha actualizado y trasladado al servidor de fábrica.
- Que según los representantes del titular se modificará el ES capítulo 2.4 Meteorología para actualizarlo de acuerdo con los cambios realizados.
- Que se dio copia a la Inspección del procedimiento P-RV 13.4.1.2 “Calibración anual de los sistemas de medida de la velocidad y dirección del viento y de la diferencia de temperatura de la estación meteorológica”, rev.12 de 02.04.2014. El objeto del mismo es definir el procedimiento para la ejecución del RV 13.4.1 de las EF, y para ello se hace referencia a los procedimientos de calibración de la estación



SN

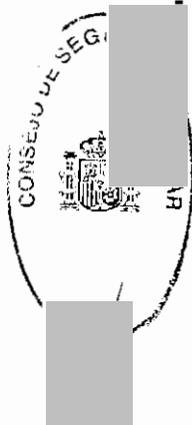
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

meteorológica citados anteriormente en este Acta. En esta última revisión se ha incluido la verificación de las comunicaciones, en el procedimiento y en la tabla del informe de requisito de vigilancia (IRV). Además, se ha modificado el número de canales mínimos admisibles de acuerdo con la EF rev.35.

- Que se dio copia a la Inspección del IRV de la calibración realizada en abril de 2014. Que los representantes de ENUSA indicaron que dicha copia está todavía en borrador a falta de las revisiones correspondientes. Que en dicho IRV ya aparece la comprobación de las comunicaciones.
- Que el sensor de humedad relativa estuvo inoperativo desde 01.01.2014 hasta el 13.03.2014.

Que durante la inspección se accedió a la Sala de Control (SC), y se comprobó que en el terminal JTMETFA se puede ver una pantalla con el epígrafe "torre meteorológica", que muestra la evolución de la dirección y velocidad del viento y gradiente de temperatura. El terminal está situado en el puesto donde está la persona que atiende la SC. La Inspección pudo ver que en el mismo terminal se pueden mostrar todas las variables meteorológicas medidas por el sistema en forma de tabla de los valores promedios de 15 minutos. Además, hay unos indicadores donde se pueden ver los mismos datos que en la pantalla citada, y que los representantes de ENUSA indicaron que está prevista su sustitución por ser obsoletos.

- Que en una sala posterior está físicamente el ordenador que recibe los datos meteorológicos desde la torre.
- Que los representantes del titular informaron que en 2012 se ha realizado una inspección de la torre meteorológica, revisando su verticalidad, estado de los perfiles, pintura, zapatas, apriete de tornillos, y tensión de los vientos. Para ello, se ha elaborado un procedimiento específico. Según manifestaron, durante 2014 se va a realizar otra inspección, y en función de los resultados se establecerá una periodicidad para esta tarea.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que la revisión vigente del Plan de Emergencia Interior (PEI) es la rev.18, de agosto de 2010.
- Que en la tabla 2.1 del PEI se describen los sucesos que se consideran iniciadores del mismo. En esa tabla, en el apartado C.2, se incluyen las "Condiciones meteorológicas catastróficas", sin definir cuáles son estas condiciones. En la EF 15.4.2.2. "Sucesos notificables en 1 hora", esas condiciones se definen en su apartado 14.c) como "...vientos o precipitaciones superiores a los que tienen un periodo de retorno de 1 en 10 años", pero no se definen cuáles son estos.
- Que el viento de diseño de la instalación es de 135 km/h (37.5 m/s), y el valor de diseño de precipitación 200 mm/h.
- Que en el procedimiento P-SEG-0007 "Sucesos notificables", rev.7 de 02.04.2014, se dan los valores correspondientes: viento de 15 m/s en 15 minutos, precipitación de 15.525 l/m² en 15 minutos. En ese procedimiento P-SEG-007 se dice que "se controlará la información proporcionada por la Torre Meteorológica", y se incluye la afirmación de que "un viento puede afectar a la seguridad de la instalación a partir de un valor de 30 m/s en 15 minutos". Los representantes de ENUSA aseguraron que el operador de Sala de Control avisaría al supervisor en el caso de que los valores observados fueran los definidos para suceso notificable.
- Que la Inspección preguntó por la justificación de los valores indicados en el procedimiento P-SEG-007. También se indicó que el valor de 15.525 l/m² no es un valor que pueda dar el pluviómetro, al ser de 3 cifras decimales, y que por otra parte no tienen significación práctica ni en situación de emergencia ni como dato para series históricas.
- Que la Inspección preguntó por la relación entre los valores de diseño y los indicados en el procedimiento P-SEG-007, así como, por la base de la afirmación indicada en dicho procedimiento, e indicada en este Acta, de que el viento afecta a la seguridad a partir de un valor de 30 m/s promedio en 15 minutos.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que los representantes del titular indicaron que para contestar a estas preguntas debían revisar la información correspondiente, ya que en el momento de la inspección no podían responder con exactitud. Se comprometieron a contestar con posterioridad a la inspección, y además, afirmaron que tienen la seguridad de que los valores indicados están por encima de los valores que se han registrado en la zona y que hay un margen de seguridad respecto al diseño.
- Que en la agenda de inspección y durante la propia inspección se requirió al titular los valores de racha de viento máxima, precipitación máxima horaria y precipitación máxima en 24 horas registrados en el emplazamiento de la Fábrica, desde 2012 hasta la fecha de inspección. Los representantes de ENUSA indicaron que deben revisar sus datos para aportar estos valores, y que enviarían la información al CSN posteriormente a la inspección.

Que en la agenda de inspección también se solicitaban los valores de temperaturas máximas y mínimas, y que estos valores figuran en los informes anuales de explotación. En el año 2012 la temperatura máxima fue de 38.84°C y la mínima de -8.52°C, y en 2013 la temperatura máxima fue de 35.73°C y la mínima de -7.61°C,

- Que en cuanto a procedimientos para condiciones meteorológicas severas o inundaciones, el titular dispone del procedimiento P-PE-010 "Procedimiento de actuación en caso de condiciones climatológicas catastróficas", revisión 4, de 17.10.2009, en el que se definen las actuaciones en caso de posible situación de condiciones meteorológicas excepcionales catastróficas de granizo, lluvia o nieve, que pudieran afectar a la instalación, así como la actuación si esas condiciones afectan a la operación en el interior de la fábrica.
- Que las actuaciones preventivas en relación con equipos y material nuclear citados en el procedimiento están contempladas en otros procedimientos. En este sentido la Inspección indicó que las referencias cruzadas incluidas en el procedimiento P-PE-010 no estaban actualizadas, a lo que los representantes del titular indicaron que son

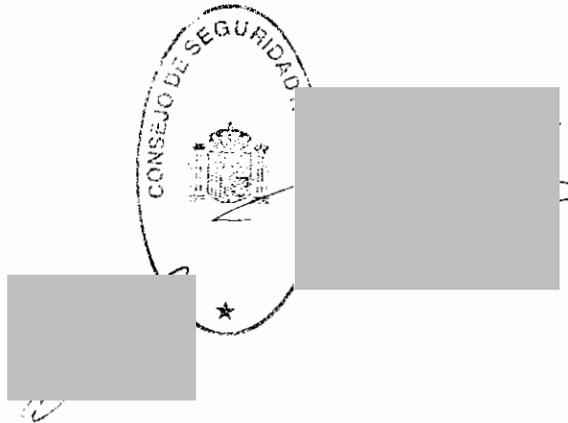




conscientes de ello y que la revisión del procedimiento se va a realizar en el año en curso.

- Que según indicaron los representantes de ENUSA un grupo de trabajo ha evaluado la organización en caso de emergencia, y que se está realizando una revisión del PEI y de la organización de emergencia que se presentará al CSN para su aprobación.

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 en vigor, y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintiséis de mayo de dos mil catorce.



TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de ENUSA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

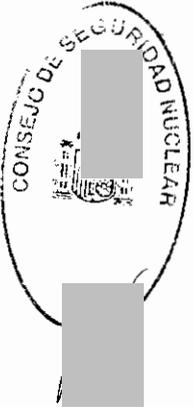


CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/JUZ/14/189
Página 17 de 20

ANEXO

- **Agenda de Inspección (2 hojas)**
- **Relación del personal de Juzbado que participó en la Inspección**





AGENDA DE INSPECCIÓN DEL PLAN BASE A LA FÁBRICA DE COMBUSTIBLE DE JUZBADO SOBRE CONDICIONES METEOROLÓGICAS EXTREMAS Y PROGRAMAS DE VIGILANCIA DEL EMPLAZAMIENTO (METEOROLÓGICO, AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES)

Objetivo: Examinar los procesos y actuaciones que se llevan a cabo por parte del titular en relación con la protección de su planta (estructuras, sistemas, equipos y componentes) frente a los riesgos asociados a condiciones meteorológicas severas e inundaciones externas (Procedimiento del CSN: PT.IV.201). Inspección de los programas de vigilancia meteorológica y aguas superficiales y subterráneas.

Inspectores: Técnicos del Área de Ciencias de la Tierra (CITI-SIN-DSN):



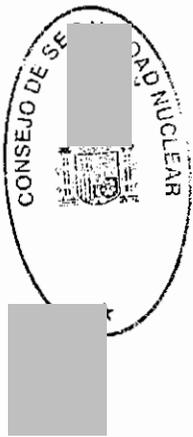
Fecha: Días previstos 6 y 7 (si es necesario) de mayo de 2014

Asuntos a tratar:

- A) Planificación del desarrollo de la inspección, con los recorridos de campo necesarios, para facilitar la disponibilidad del personal y la información a consultar y agilizar la actuación inspectora.
- B) Consideración de condiciones meteorológicas extremas, potenciales inundaciones y programas de vigilancia (recorridos de campo):
 - B.1. Revisión de la caracterización de sucesos meteorológicos extremos e inundaciones externas y valoración de riesgos; estudios realizados. Actualización del Estudio de Seguridad. Realimentación entre el Análisis Integrado de Seguridad y Pruebas de Resistencia.



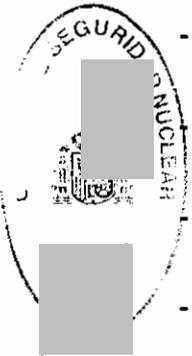
- B.2.** Procedimientos de actuación establecidos; documentos y resultados de su aplicación en 2012, 2013 y 2014.
- B.3.** Experiencia operativa propia, valores extremos registrados (racha de viento, precipitación máxima horaria y precipitación máxima en 24 horas, temperaturas máximas y mínimas); Programa de vigilancia meteorológica, procedimientos y calibraciones; incidencias (desde junio de 2012 hasta la fecha). Reforma de instalaciones en torre meteorológica (STIS 2011/04). Visita de campo a la caseta y torre meteorológica.
- B.4.** Revisión de sucesos externos iniciadores en el PEI (Plan de Emergencia Interior). Procedimientos.
- B.5.** Drenaje de cubiertas en edificios y estructuras; sistemas de drenaje superficial y profundo en el emplazamiento: modificaciones, procedimientos de mantenimiento e incidencias. Actualización de los cálculos sobre la capacidad de drenaje frente a lluvias intensas (red de pluviales y drenaje del emplazamiento). Estado de la cubierta de la nave de fabricación; visita de campo.
- B.6.** Programa de vigilancia de aguas subterráneas y superficiales. Elaboración de los datos, análisis de la evolución de los niveles, efectos sobre las estructuras. Visita de campo a los sondeos, medida de niveles y toma de muestras.
- C)** Reunión de cierre para revisar posibles hallazgos detectados durante la inspección y recapitular las conclusiones oportunas.





RELACIÓN DEL PERSONAL DE JUZBADO QUE PARTICIPÓ EN LA INSPECCIÓN

- D^a [REDACTED] Jefe de licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- D^a [REDACTED] Técnico de licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- D. [REDACTED] Seguridad Nuclear, Responsable de la Estación Meteorológica
- D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Protección Radiológica
- D^a [REDACTED] Técnico de Servicio de Protección Radiológica
- D. [REDACTED] Jefe de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas
- D. [REDACTED] Ingeniero de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas
- D. [REDACTED] Jefe de Operación y Supervisión, Coordinador del PEI
- D. [REDACTED] Servicio de Protección Radiológica
- D. [REDACTED] Ingeniero de Mantenimiento e Ingeniería de Sistemas



CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/14/189

✓ **En todo el documento**

Cuando se habla de intensidad de precipitación máxima probable de "194,2".

ENUSA expone:

Debe decir:

"194,12".

✓ **Página 2 de 20, párrafo 4**

Donde dice:

"Que el capítulo 3 de "Criterios de Diseño" del ES está en revisión 19,.....objeto de la inspección, se ha cambiado la tabla 3.1".

ENUSA expone:

Que en la Rev. 19 no ha cambiado la tabla 3.1, fue en la Rev. 18 cuando cambió la citada tabla.

✓ **Página 6 de 20, párrafo 4****Donde dice:**

“Que a preguntas de la inspección los representantes del titular indicaron que sigue sin realizarse ninguna medición ni muestreo de agua en el punto de vertido de la red de pluviales. Sin embargo, se realizan análisis de los sedimentos para el PVRA”.

ENUSA expone:**Debe decir:**

“Que a preguntas de la inspección los representantes del titular indicaron que sigue sin realizarse ninguna medición ni muestreo de agua en el punto de vertido de la red de pluviales. Sin embargo, se han realizado análisis adicionales de sedimentos en ese punto como muestras complementarias a la campaña del PVRA”.

✓ **Página 7 de 20, párrafo 1**

Donde dice:

"Que a preguntas de la Inspección sobre cálculos conno se habían realizado, y que en el caso de superarse los 200 mm/h del diseño se disponía de las gárgolas para evacuar al exterior el agua acumulada en la cubierta".

ENUSA expone:

Debe decir:

"Que a preguntas de la Inspección sobre cálculos conno se habían realizado porque en el apartado 2.3 de la ITC de los Análisis Complementarios no se indicaba ningún período de retorno para este caso y se interpretó que el requerimiento de cálculo para el período de retorno de 10000 años se debía aplicar sólo al apartado 2.2 de la citada ITC, y que en el caso de superarse los 200 mm/h del diseño se disponía de las gárgolas para evacuar al exterior el agua acumulada en la cubierta".

✓ **Página 8 de 20, párrafo 3**

Donde dice:

"Que según informaron los representantes de ENUSA, el procedimiento de que disponen para el control de las aguas subterráneas "Programa de Vigilancia Químico Ambiental", P-MA-0313. Rev. 5 del 16.03.2014".

ENUSA expone:

Debe decir:

"Que según informaron los representantes de ENUSA, el procedimiento de que disponen para el control de las aguas subterráneas "Programa de Vigilancia Químico Ambiental", P-MA-0313. Rev. 5 del 06.03.2014".

✓ **Página 9 de 20, párrafo 1**

Donde dice:

“Que a preguntas de la inspección sobre la anunciada modificación del procedimiento P-MA-48 “Toma, transporte y conservación de las muestras de agua para su análisis”, Rev. 3 de 27.03.2011,”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que a preguntas de la inspección sobre la anunciada modificación del procedimiento P-MA-48 “Toma, transporte y conservación de las muestras de agua para su análisis”, Rev. 3 de 30.03.2001,”

✓ **Página 10 de 20, párrafo 1**

Donde dice:

“Que según la información disponible, el agua recogida en los pozos de inspección de elementos combustibles se vierte al sistema de proceso radiactivo”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que según la información disponible, el agua recogida en los pozos de inspección de elementos combustibles se vierte al sistema de efluentes líquidos radiactivos.”



✓ **Página 10 de 20, párrafo 2**

Donde dice:

“Que los valores de concentración de uranio realizando análisis de uranio isotópico, excitación laser y uranio químico; los cuales demostraban”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Que los valores de concentración de uranio realizando análisis de uranio isotópico y uranio químico mediante fosforescencia inducida por láser; los cuales demostraban.....”

SN

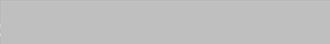
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el “**Trámite**” del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/JUZ/14/189**, correspondiente a la inspección realizada a la Fábrica de elementos combustibles de la empresa ENUSA, situada en Juzbado (Salamanca) el día 6 de mayo de dos mil catorce, los inspectores que la suscriben declaran:

- **En todo el documento:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 2 de 20, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 6 de 20, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 7 de 20, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 8 de 20, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 9 de 20, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 10 de 20, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 10 de 20, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.

Madrid, a 16 de junio de 2014


Fdo.: 
Inspectora CSN




Fdo.: 
Inspector CSN