



ACTA DE INSPECCION

D. _____, D. _____, D^a. _____,
D^a. _____, D. _____ y D. _____,
funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días veinte al veintitrés de mayo de 2019 se personaron en la fábrica de Equipos Nucleares, S.A., (ENSA) en Maliaño (Cantabria), fabricante y titular de las aprobaciones de diseño para almacenamiento y los certificados de bulto de transporte de los contenedores ENUN 32P, ENUN 52B, concedidos mediante las Resoluciones de la Dirección General de Política Energética y Minas de fechas 1 de junio de 2018 y 20 de noviembre de 2014 para almacenamiento y 3 de agosto de 2018 y 11 de mayo de 2015 para transporte respectivamente, y ENUN 24P (solo transporte), concedido mediante Resolución de 11 de septiembre de 2017.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar verificaciones sobre la gestión de los proyectos ENUN 32P y ENUN 52B, control de diseño y fabricación y modificaciones de diseño, de acuerdo con las respectivas aprobaciones, su documentación de licencia y la normativa aplicable, según lo previsto en la agenda de inspección, remitida con antelación al titular y adjunta como anexo.

La Inspección fue recibida por D. _____, Responsable de Ingeniería,
D. _____, Responsable de Calidad, D^a. _____, de Ingeniería de
Proyectos, D^a. _____ de Evaluación y Control de Sistemas,
D. _____, D^a. _____, D. _____,
y D. _____, de Ingeniería de Cálculo y Diseño, y D. _____,
de Ingeniería de Calidad, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes de ENSA fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información y documentación suministrada por los representantes del titular, a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:



1. Gestión del proyecto (lecciones aprendidas) y estado de fabricación y pruebas de los contenedores ENUN 52B/32P

- El contrato de contenedores ENUN 32P (0FK6) comprende la fabricación de 10 unidades (4 para el combustible de CN Trillo y 6 para el combustible de CN Almaraz), 5 de los cuales se habían suministrado. El resto de contenedores (5) se encuentran en ENSA, de los cuales a 2 (contenedores IFK6 y CFK6) se les ha aplicado el recubrimiento anti-corrosión (metalizado) a las partes internas del vaso y tapa interior, y 3 (BFK6, EFK6, HFK6) están pendientes de dicha modificación.
- El contrato de contenedores ENUN 52B (0FE6) comprende la fabricación de 5 unidades para la CN Sta. Mª de Garoña, estando todas ellas fabricadas y alojadas en ENSA. Hay 3 pendientes de metalizar (1FE6, 2FE6, 5FE6) y los otros 2 (3FE6 y 4FE6) están metalizados pero a falta de las pruebas de fugas de helio.
- Los representantes de ENSA manifestaron que han sido fabricados también:
 - o Una cuna de transporte y dos de traslado (para manejo del contenedor desde el edificio de combustible al ATI en CN Almaraz y CN Trillo), para el ENUN 32P.
 - o Una única cuna, válida tanto para transporte como para traslado, con su barrera anti-personal, para el ENUN 52B.
 - o Los equipos auxiliares necesarios para las actividades de secado, manejo y traslado de los contenedores ENUN 52B, que se encuentran embalados y alojados en las instalaciones de ENSA, mientras que los del 32P se han suministrado a los usuarios.
- En cuanto a la tapa auxiliar de blindaje de los contenedores:
 - o Se han entregado 3 de las 6 unidades a CN Almaraz para el ENUN 32P, utilizando todas ellas BOROTRON como blindaje neutrónico.
 - o Se han fabricado 5 unidades para el ENUN 52B, todas ellas con TIVAR 1400 UV como blindaje neutrónico.
- En cuanto a las lecciones aprendidas de los proyectos de licenciamiento de los contenedores ENUN, los representantes de ENSA manifestaron que:
 - o Se está trabajando en modificar los Estudios de Seguridad de los contenedores, de manera que se simplifique el texto del mismo y se eliminen duplicidades, con el objeto de poder incluir fácilmente nuevas modificaciones de diseño.
 - o Se revisará el documento "*Plan de Calidad para Diseño, Licenciamiento, Fabricación y Ensayos de un Contenedor para Almacenamiento y Transporte de Combustible Gastado*", 9231QP001, Rev.9, para facilitar que las modificaciones del mismo no requieran de aprobación del CSN, tales como cambios de suministradores o de personal, que se trasladarían a los anexos.
 - o Se han incrementado por parte de ENSA y de ENRESA los controles de los procesos de cálculo, diseño y verificaciones en los documentos de licencia, incluyendo los Requerimientos de Trabajo (RDT) que dan soporte al Estudio de Seguridad.



- En relación con el proceso de verificación de la documentación de licencia, los representantes de ENSA indican que:
 - o El proceso de verificación de los RDT está recogido en el Plan de Calidad, y es distinto al de los documentos asociados a las modificaciones de diseño: los EDS (Engineering Data Sheet o análisis previo) y ES (Evaluación de Seguridad).
 - o ENRESA, como cliente de ENSA y propietario de los contenedores, revisa y proporciona comentarios a toda la documentación antes citada. Además, los RDT y el Estudio de Seguridad requieren del visto bueno de ENRESA antes de su emisión formal, mientras los EDS y ES pueden recibir comentarios por parte de ENRESA posteriormente a su emisión.
- A preguntas de la inspección sobre la comunicación entre ENSA y los usuarios, por ejemplo respecto a las MDs implementadas a posteriori de la carga de un contenedor o la experiencia operativa del uso del contenedor, se expone que no hay un mecanismo específico, realizándose dicha comunicación mediante carta o en las reuniones periódicas.

En este sentido, la inspección recordó que el punto 5.16 de la IS-20 establece que el usuario y el titular de la aprobación de diseño intercambiarán la información pertinente de los resultados de la experiencia operativa y buenas prácticas, incluyendo las informadas por otras instalaciones, lo que se documentará e incorporará a la documentación de diseño, fabricación y/o uso, según el caso.

Los representantes de ENSA manifestaron que se ha subcontratado empresas diferentes a las utilizadas inicialmente para llevar a cabo los cálculos de criticidad de las próximas revisiones del Estudio de Seguridad de estos contenedores.

En relación a la experiencia operativa incluida en los Informes Anuales (IA), se observa que los IA de ambos contenedores incluyen las actividades de carga realizadas por ENSA en España en el último año, pero no se analiza la experiencia derivada de las mismas. Además, el IA del ENUN 52B no recoge la experiencia operativa relativa a las primeras cargas del ENUN 32P. La inspección expone que se debe incluir la experiencia operativa interna de todos los modelos de contenedor y de la externa que se conozca, si resulta de aplicación.

- Respecto a la Information Notice (IN) 2018-01 de la USNRC, recogida en los IA de los ENUN, los representantes de ENSA indicaron que no la han analizado al no tener constancia de presencia de Kr-85 durante las cargas en CN Trillo y CN Almaraz. La inspección destacó la necesidad de estudiar las implicaciones de dicha IN en las operaciones de carga de los contenedores ENUN, así como recabar la experiencia operativa de ENRESA y de los usuarios de otros contenedores, informando al CSN de las conclusiones de dicho análisis en los Informes Anuales.



2. Revisión documental: Listado de Procedimientos de ENSA y pruebas de fabricación (fugas, hidrostática y térmica, etc).

- Se aportaron los siguientes listados, documentos, procedimientos generales y específicos:

Título	Referencia	Rev.
Listado de procedimientos generales		
Listado de EDS y ES de los contenedores ENUN 32P, 52B y 24P		
Modificaciones de diseño y evaluaciones de seguridad según IS-20 e IS-35	SP.05.31	04
Manejo de condiciones no conformes	GP.15.01	42
Listas Q	SP.05.20	03
Validación y verificación de programas de diseño	GP.05.09	12
Programa de organización de proyecto ENUN 32P	OFE6GP001	02
Programa de organización de proyecto ENUN 52B	OFE6GP001	01
Informe anual 2018 contenedor de transporte de combustible nuclear gastado ENUN 24P		
HELIUM LEAK TESTING. Pruebas de fugas	OFE6CS003	8

- Respecto al procedimiento SP.05.31 Rev.4, la inspección observó que si bien este incluye en sus referencias los Exhibit 05.25 Rev.03 "*EDS (Engineering Data Sheet)*" y Exhibit 05.28 Rev.01 "*Guía para realizar las evaluaciones de seguridad por IS-20 e IS-35*", en este procedimiento no se indica que se deben complementar dichos Exhibits a la hora de analizar una modificación de diseño.

3. Controles de fabricación y Dossier de fabricación (JFK6 y 4FE6).

- En la fabricación de contenedores, el documento que sirve de interfase entre el diseño y la fabricación es la especificación de fabricación del contenedor.
- Sobre la base de esta especificación, y considerando documentos de la fase de diseño como las listas Q, se elabora la documentación de fabricación, que incluye las especificaciones de compra de material y los planos de fabricación, entre otros.
- A preguntas de la inspección de cómo se trasladaban los valores de los planos de licencia a los planos de fabricación, los representantes de ENSA manifestaron que las tolerancias críticas son revisadas por los encargados de diseño dentro de las reuniones técnicas de lanzamiento, a la que asiste personal de licencia, diseño y fabricación. Se indica que el personal que elabora los planos de fabricación es el mismo que el que elabora los planos de licencia. Así mismo, estos planos deben ser aceptados por el cliente (en este caso ENRESA).
- La fabricación del contenedor se divide en procesos que se ejecutan de acuerdo con Planes de Puntos de Inspección (PPI), distribuyendo la fabricación en una serie de



operaciones secuenciales. En cada actividad se hace referencia a la documentación que le afectan (planos, especificaciones, etc...), referenciando así mismo los informes de ensayos o inspección que se incluyen al final del PPI y el resultado de las operaciones con los comentarios y ciclos de reparación, en su caso.

- De acuerdo con el titular, el proceso de adquisición de materiales de ENSA a los proveedores/suministradores, es el que se resume a continuación, para ambos proyectos ENUN 32P y 52B:
 1. El departamento de Cálculo y Diseño elabora el documento "Listas Q", según los procedimientos de calidad internos SP.08.08.02 rev4 "Clasificación de Materiales y Subcontratos para el contenedor ENSA ENUN" y SP.05.20 rev3 "Listas Q" (actualmente en revisión), en el que se asigna la importancia para la seguridad de cada componente (ítem) y, si corresponde, el grado ASME II (comercial) ó III (nuclear). Esta información se recoge en el Estudio de Seguridad (ES) a partir del que se genera la Especificación Técnica para la Fabricación del Contenedor ENUN (32P ó 52B), que es aprobada por el Dpto. de Ingeniería y Fabricación.
 2. A partir de la anterior Especificación Técnica de Fabricación, el Dpto. de Ingeniería y Fabricación (que a partir de aquí se encarga del proyecto), elabora la Solicitud de Aprovisionamiento (Purchase Request - PR), que dependiendo de la complejidad del componente puede anexar una Especificación de Compra.
 3. Tras lo anterior, se redacta la Orden de Pedido.
 4. Recibido el material (que adjuntará la documentación de calidad del suministrador), ENSA realiza la Inspección de Recepción (IR). Además, en caso de necesidad de llevar a cabo inspecciones complementarias, se elabora un Material Inspection Plan (MIP).
 5. Mediante el CMTR (Certified Material Test Report) de ENSA y/o el CMTR del proveedor, se certificará el grado del material, que permite cumplir la Especificación Técnica de Fabricación. En caso de haber comprado un material con grado menor al especificado por falta de disponibilidad, ENSA certifica el grado requerido del material, tras llevar a cabo las pruebas necesarias.

3.1 Contenedor JFK6

- Los representantes de ENSA presentaron el dossier de fabricación de la unidad 6 del modelo de contenedor ENUN 32, con referencia JFK6, del cual la inspección revisó los registros y documentación asociada a las operaciones que se indican de los siguientes Planes de Puntos de Inspección (PPI):
 - PPI OFK6-10B01 "Preparación del fondo y la virola", en revisión 0:
 - Operación nº2300, relacionada con la recepción de la virola inferior. Se verificó el informe de recepción de referencia OFK6/066, que concluía la aceptabilidad del material.



- Operación nº3800, relacionada con el control por líquidos penetrantes (PT) de los bordes de la soldadura de unión virola-fondo, revisándose el informe de inspección de referencia JFK6PT005, en revisión 0, que recogía la no presencia de indicaciones.
- Operación nº4700, relacionada con la soldadura de unión virola-tapa, FW-10.01. Se solicitó la especificación del proceso de soldadura, de referencia OFK6WT208, en revisión 0, así como los registros de cualificación del proceso, de referencia PQR 1400 y PQR 1327 que lo sustentan. Se comprobó el registro de la soldadura, de referencia WR-JFK6/013.
- Operación nº5700, relacionada con el control por radiografía (RT), según la especificación OFK6CS301, en revisión 2. Se revisó el registro de la inspección, recogido en el informe JFK6RT001 en revisión 0, que recogía la aceptabilidad de la misma.

No se encontraron aspectos reseñables de la revisión de la documentación citada anteriormente.

- PPI OFK6-10B02 *"Preparación de la virola superior"*, en revisión 1:
 - Recepción de los materiales de forja utilizados para la virola superior, con informe de referencia OFK6/060, de fecha 03/11/16.
 - Especificación de compra de materiales de referencia OFK6PS201, en revisión 1, de fecha 30/06/15.
 - Operación nº3300, relacionada con el control por líquidos penetrantes de las superficies plaqueadas del asiento de la virola superior. Se presentó la especificación de referencia OFK6CS401, revisión 0, y el informe de inspección JFK6PT007.
 - Operación nº3500, relacionada con las soldaduras SC-10.03 y SC-10.04 del proceso de plaqueado. Se revisó la especificación del proceso de soldadura de referencia OFK6WT209. En la operación figuraba la referencia a la instrucción complementaria OFK6IC001, donde se indican cómo llevar a cabo ciertas actividades complejas, en este caso sobre esta operación, en base de la experiencia de ENSA como fabricante.
 - Operación nº6700, relacionada con el control dimensional del espesor de plaqueado. Se presentó el informe de inspección de referencia JFKDC007, tras el premecanizado, con resultado aceptable
 - Operación nº6800, relacionada con el ensayo de ultrasonidos (UT), según la especificación OFK6CS202 en revisión 1. Se presentó el informe de inspección de referencia JFK6UT003, con resultados aceptables.

No se encontraron aspectos reseñables de la revisión de la citada documentación.



- PPI OFK6-10A01 *“Formación conjunto interior y tratamiento térmico”*, en revisión 1. De dicho plan, se revisaron las siguientes actividades:
 - Operación nº2300, relacionada con la soldadura circunferencial de la virola con el conjunto inferior, identificada como FW 10.02, llevada a cabo con la misma especificación utilizada para la soldadura FW 10.01 de referencia OFK6WT208. Se presentó el informe de la soldadura de referencia WR-JFK6/018.
 - Operación nº5900, relacionada con el tratamiento térmico del conjunto cuerpo interior. Se solicitó la especificación OFK6GS101, en revisión 1. Así mismo, se presentó el certificado de dicho tratamiento de referencia JFK6HE003, en revisión 0, con resultado aceptable.
 - Operación nº6500, relacionada con el ensayo radiográfico del proceso de plaqueado. Se presentó el informe JFK6RT003, en revisión 0, con resultado aceptable.
 - Operación nº6600, relacionada con el ensayo por ultrasonidos (UT) del proceso de plaqueado. Los representantes de ENSA manifestaron que dicho control se hace con un palpador de incidencia normal, y pretende buscar zonas en las que no existe un despegue del plaqueado. Se presentó el informe de referencia JFK6UT011, en revisión 1, que presentaba una indicación aceptable en el plaqueado correspondiente a la zona de asiento de la tapa interior.
 - Los representantes de ENSA manifestaron que se había incluido la Operación nº6650, relacionada con la inspección adicional por ultrasonidos del plaqueado de la zona de asiento de la tapa interior, mediante el uso de un palpador diferente, a modo de verificación de los resultados detectados en la anterior inspección, como lección aprendida de otro proceso de fabricación. Dicha inspección, en caso de no conformidades, se hace según la instrucción complementaria OFK6DCI001. Se revisó el informe de inspección, de referencia JFK6UT012 en revisión 12, que reportó la misma indicación aceptable que en la Operación nº6600.

No se encontraron aspectos reseñables de la revisión de la citada documentación.

- PPI OFK6-10A02:1 *“Mecanizados finales del conjunto”*, en revisión 0. De dicho plan, se revisaron las siguientes actividades:
 - Operación nº 1000, que registra las cotas del contenedor tras el mecanizado final. Se presenta el informe de inspección de referencia JFDKDC015, en revisión 0, realizado según la instrucción complementaria OFK6IC009. Esta instrucción desglosa las diferentes cotas del plano OFK6.1000, en revisión 3,



con sus valores y tolerancias. El resultado de la citada inspección concluía en la aceptabilidad de las cotas.

Los representantes de ENSA manifestaron que en la actualidad el plano OFK6.1000, se encuentra en revisión 6, debido a la implementación de la modificación de diseño del metalizado interior del vaso y tapa interior del contenedor, que se llevó a cabo mediante el PPI OFK6-30M01 "*Metalizado tapa y cuerpo interior*", en revisión 0. Las operaciones descritas en este PPI no afectaron las cotas ya medidas en el OFK6-10A02.1 "*Mecanizados finales del conjunto*", excepto en el espesor del metalizado.

- Se comprobaron así mismo, los registros de los controles dimensionales descritos en las operaciones nº 1100 (espesor de fondo y diámetro de la virola inferior); nº1200 (diámetro externo de la virola inferior y longitud total del vaso); y nº2400 (distancia entre muñones).

No se encontraron aspectos reseñables de la revisión de la citada documentación.

De los tubos de MMC (Compuesto de matriz metálica de aluminio y carburo de Boro, MMC) empleado como material absorbente neutrónico que forma parte de la estructura del bastidor, la inspección revisó la siguiente documentación:

- Especificación de compra de chapas de aluminio borado (MMC) OFK6PS931 Rev.1, de 28/10/2015.
- Especificación de la cualificación de las chapas de aluminio borado (MMC) OFK6PS932 Rev.1, de 28/10/2015.
 - Se observó que esta especificación solo recoge la realización del ensayo de transmisión neutrónica para determinar la uniformidad y concentración superficial de B-10, según lo descrito en el apartado 10.1.9.1 "*Programa de Ensayos*" del Estudio de Seguridad del Contenedor de Almacenamiento de Combustible Gastado ENUN 32P 9231-A, Rev. 4 Febrero 2018. Pero la especificación no incluye el análisis químico en húmedo a realizar sobre las mismas probetas sobre las cuales se hace el primer ensayo indicado, según requiere en el mismo punto del Estudio de Seguridad.
 - Los representantes de ENSA indicaron que en realidad el análisis químico en húmedo es una alternativa al método de transmisión neutrónica, y que se trataba de un error en el Estudio de Seguridad que deberá ser analizado y modificado.
 - Se comprobó que se requiere un contenido de B_{10} de $\geq 10\%$ en peso, y una densidad superficial mínima de $\geq 10 \text{ g/cm}^2$ (para dicha concentración en peso y un espesor de chapa de $\geq 1 \text{ mm}$), todo ello de acuerdo con lo especificado en el Capítulo 13 del Estudio de Seguridad.



- Se observó que, en relación con las propiedades mecánicas del MMC, esta especificación no recoge el requisito descrito en el capítulo 3 “*Evaluación Estructural*” del Estudio de Seguridad, apartado 3.1.2.4.2.2 “*Bastidor de Combustible*” de que la deformación unitaria máxima del material no supere la deformación plástica de rotura (ϵ_u). Si bien la tabla 3.3.9 del ES recoge la deformación unitaria a satisfacer, la especificación indica que este valor es meramente informativo y no se requiere su cumplimiento.
 - Informe de cualificación de las chapas de aluminio borado (MMC) Revisión 1 aprobado por ENSA el 20/12/2016.
 - En él se indica que no se puede demostrar la concentración de carburo de Boro mediante análisis químico (requerido según especificación OFK6PS932 Rev.1) debido a la presencia de titanio en el compuesto.
 - Informes de Recepción IR MB 034 (OFK6/034 Rev.1, de fecha 08/08/2016), y los de suministrador al IR SUB. 146 y 148.
 - PPI “*Preparación de tubos de MMC W 17x17*” Rev.2, ZFK6-60B01.2., operación nº0500 “*Tabla de asignación colada-chapas-tubo del JFK6*”.
 - De la comparación de esta tabla con el informe de recepción de material base IR 034, se observó un error tipográfico en la transcripción del número de colada de varios informes de recepción de las chapas de MMC. No obstante, se comprobó que se mantenía la trazabilidad al tomar los identificadores de las chapas.
- En relación con la distancia entre los centros de los huecos de las celdas del bastidor, definida en 256,9mm en el Capítulo 13 “*Límites y controles de operación*”, apartado 13.4.1.1 “*Control de Criticidad*”, del Estudio de Seguridad el contenedor ENUN 32P, para almacenamiento, los representantes del titular indicaron que:
- No se realiza una verificación dimensional directa, pero este parámetro se garantiza por el proceso de fabricación seguido, descrito en la Instrucción Complementaria OFK6IC017 Rev.3, y mediante mediciones realizadas de forma interna por ENSA requeridas en la operación nº 1800 de la hoja de ruta correspondiente al IPP 60A01.2.
 - Adicionalmente, los rigidizadores laterales permiten que el conjunto de chapas de acero inoxidable y tubos de MMC (que forman el bastidor) queden en contacto y firmemente unidos.
 - Finalmente, se realiza un control dimensional del diámetro máximo del bastidor con el fin de garantizar el huelgo entre bastidor y vaso del contenedor, de tal forma que se cumplan las hipótesis de diseño de que la expansión térmica del bastidor no genera tensiones en el vaso del contenedor. El certificado GFK6DC039 Rev.0 recoge el control dimensional realizado al respecto,



comprobándose que el diámetro medio del bastidor cumple con el criterio de aceptación.

- Respecto a los procesos de “upgrade” (o subida de grado de materiales), los representantes del titular indicaron que el último proceso se realizó en 2016 para el ítem 65.001 de los planos de fabricación, correspondiente al tubo soporte del bastidor W17x17, dada la baja disponibilidad del material requerido como ASME III. Sobre este proceso, la inspección consultó la siguiente documentación:
 - “*Technical Specification for the manufacturing of the ENSA ENUN P*”, Rev 3, que contiene la cualificación ASME de los componentes del contenedor ENUN 32P, y que para los componentes del bastidor refiere ASME III, Subsección NG.
 - Documento 9231RDT029 Rev.02 “*Listas Q*”, que al ítem 65.001 asigna: material SA-312 Tp.304, requisitos técnicos ASME III Div 1 NG, requisitos de garantía de calidad ASME NQA-1, 10CFR50 App B y UNE 73401, y una clasificación B.
 - Solicitud de Aprovisionamiento PR OFK6B015, Rev.2, de 15/04/2016, que requiere un tubo de acero inoxidable de SA-213 Tp.304 o similar, y que este cumpla con los requerimientos del código ASME, Sec.II, (Edición 2007). Este documento aneja las bases y requisitos de la compra de material SA-312 Tp.304: soldadura, composición química, requisitos mecánicos (pruebas de tracción y dureza), tratamientos térmicos, prueba de corrosión intergranular, identificación y marcas, limpieza y empaquetado, además de otros requisitos de garantía de calidad.
 - “*Material inspection Plan. Upgrade of Pipes in Material SA-312 TP-304L to ASME III Subsection NG*”, aprobado en 19-9-16, que permite que un material comprado de acuerdo a ASME II (convencional), sea cualificado por ENSA como ASME III (nuclear), gracias a la certificación ASME que el Titular señala poseer. Este documento requiere la revisión de certificados existentes del material adquirido, de acuerdo a la NCA-3855.5 de ASME, y además: inspección visual, inspección dimensional, análisis químico, pruebas mecánicas y de corrosión, prueba hidrostática o ensayo por corrientes inducidas, examen de ultrasonidos o radiográfico y como último punto, la Compilación de los certificados previos del material y la publicación del Certified Material Test Report (CMTR) de acuerdo al 10CFR50 App B y 10CFR21.
 - CMTR del ítem 65.001, de 27/12/2016, que certifica que los resultados de las pruebas al material están de acuerdo con los requerimientos de ASME III Div 1 Subsección NG, 2007 y con 10CFR50 App B y 10CFR21.
- Sobre los procesos de dedicación comercial de materiales o de equipos comprados a un proveedor no cualificado por ENSA, de acuerdo con su base de datos, el último se



realizó en 2018 para el ítem 71.001 “Tapa auxiliar de blindaje del ENUN 32P para CN Almaraz”. Dicho proceso siguió el documento “MIP. Commercial Grade Dedication of Plates in material SA-516, Grade 70”, de referencia OFK6MIP002 Rev 0. Además se consultó la siguiente documentación:

- 1) 9231RDT029 Rev.02 “Listas Q”, que establece para este ítem un material SA-516 Gr.70 y una clasificación B.
- 2) El procedimiento SP.05.20 Rev.3, asigna a la categoría B, como mínimo, el Sistema de Calidad para la Sección III del código ASME.
- 3) El Procurement Request PR OFK 6B045 requiere que este material sea ASME II.

Por tanto, el proceso no era realmente de dedicación, sino de upgrade como el propio titular reconoce. Si bien, este hecho no tiene significación para la seguridad, puesto que la cualificación final del material se ha realizado de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de Fabricación.

- Los representantes de ENSA entregaron un listado de no conformidades relacionadas con el dossier de referencia JFK6. Las desviaciones que le afectan son, en su mayor parte, derivadas del proceso de compra de materiales.

3.2 Contenedor 4FE6

- Los representantes de ENSA presentaron el dossier de fabricación de la unidad 4 del modelo de contenedor ENUN 52B, con referencia 4FE6. Del citado dossier, la inspección revisó los siguientes documentos:
 - PPI 4FE6-14B01 “Colado de cajas virola envolvente y blindaje muñones”, en revisión 01. De dicho plan, se revisaron las siguientes operaciones:
 - Operación nº 01000, relacionada con el proceso de mezcla del material de blindaje NS-4-FR. Se revisa una muestra aleatoria de los registros de operación del vertido con la comprobación del valor de densidad en húmedo y los registros de los ensayos de densidad en seco obtenidos en laboratorio. Los valores revisados son conformes con lo recogido en el Estudio de Seguridad del Contenedor de Almacenamiento de Combustible Gastado ENUN 52B, 9267–A, Rev. 1 Sept. 2014 (capítulo 5 “Evaluación del Blindaje”).
 - PPI 4FE6-20B01 “Instalación de envolvente”, en revisión 03. De dicho plan, se revisaron las siguientes operaciones:
 - Operación nº 02100, soldaduras, relacionada con el control del material de aportación de soldadura. Se verificó que los informes de recepción SR-0FE6/002/026 y los certificados IEOTL01701 y 01702 correspondientes a dos cupones, incluían la comprobación de la temperatura T_{NDT} .



- Operación nº 03100. El certificado 4FE6PT033 Rev.00 del ensayo de PT de la soldadura resultó inicialmente No Aceptable, por lo que se inicia el ciclo de reparación, certificándose como Aceptable posteriormente.
- PPI 4FE6-10B01 "*Preparación de fondo y virola inferior*", en revisión 03. De dicho plan, se revisaron las siguientes operaciones:
 - Operación nº 03500: Control del material de aportación de la soldadura virola inferior-fondo. Se solicita el SR-0FE6-017, en el que se comprueba que la T_{NDT} cumple el requisito recogido en la Tabla 3.1.9 del Estudio de Seguridad antes referido.
 - Operación nº 04200: Soldadura circunferencial de fondo a virola inferior según el WR-4FE6/003, en el que se utiliza como material de aporte el indicado en la operación nº 03500. Además se solicita el Registro QG-3868 de cualificación del soldador número 109348 para proceso tipo 1 (soldaduras SMAW según ASME).
 - Operación nº 05700: Control PT y MT (partículas magnéticas) de la soldadura circunferencial, según código ASME. Se revisan los certificados 4FE6PT012 y 4FE6MT005.
 - Operación nº 05900: Control RT de esta soldadura, según código ASME. Se revisa el certificado 4FE6RT001.
- PPI 4FE6-40A01 "*Preparación de la tapa interior*", en revisión 03. De dicho plan, se revisaron las siguientes operaciones:
 - Operación nº 0300*: Control de recepción de la tapa interior (ítem 40.001 del plano de fabricación). Se revisa el IR 0FE6/003, que tiene asociado el CMTR-7107/02. En él se comprueba que el material de la tapa definido como "ASME SA-350M LF3 CI2 QUENCHED-TEMPERED" cumple los valores de límite elástico, carga de rotura, elongación establecidos en la tabla 3.3.1 del Estudio de Seguridad y el valor de RT_{NDT} recogido en la tabla 3.1.8. Si bien, el CMTR no incluye los valores de densidad y conductividad térmica requeridos en la tabla 4.1.10.
 - Operación nº 01000: Registro de cota profundidad de ranura. Se comprueba que el certificado de control dimensional 4FE6DC002 recoge la profundidad de la ranura correcta.
 - Se comprueba que las principales medidas de la tapa interior del plano "as built" 4FE6.40M0 Rev.00 "*Tapa interior. Medidas reales de construcción*", entregado a la inspección, coinciden con las de los planos de licenciamiento.
- PPI 4FE6-50A01 "*Preparación de la tapa exterior*", en revisión 03. De dicho plan, se revisaron las siguientes operaciones:
 - Operación nº 0300*: Control de recepción de la tapa exterior (ítem 50.001 de los planos de fabricación). Se revisa el IR 0FE6/064, y se comprueba en el



CMTR-14-015 asociado que las características mecánicas (límite elástico, carga de rotura y elongación) del material de la tapa (SA-516 Gr70) cumplen lo establecido en la tabla 3.3.2 del Estudio de Seguridad.

Si bien el CMTR no incluye los valores de densidad y conductividad térmica requeridos en la tabla 4.1.13, en él ENSA certifica que el material cumple, entre otros, con los requisitos del código ASME Sección II SA-516 Grade 70 y sección III, subsección NB, tras el proceso de “upgrade” del material (OFE6MIC002 Rev.07).

No se encontraron aspectos reseñables de la revisión de la citada documentación.

- Los representantes de ENSA entregaron un listado de No Conformidades relativas a la fabricación del contenedor ENUN 52B, que recoge un total de 19 NCRS, 15 de ellas genéricas y 4 específicas del contenedor 4FE6, siendo en su mayor parte derivadas del proceso de compra de materiales.

4. Modificaciones de diseño (32P/52B/24P)

- En relación con el listado de Modificaciones de Diseño (MD) recogidas en los Informes Anuales (IA), que son las que no requieren aprobación por el CSN, la inspección identificó que los EDS y ES números 001, 004 y 005, asociados a la solicitud de aprobación de la modificación del Estudio de Seguridad Rev.2 del ENUN 52B se encontraban en una versión anterior a la recogida en el IA, así como la 9267EDS011 (modificación menor que no requiere ES).
- A continuación la inspección solicitó un listado actualizado de las EDS y ES de todos los contenedores ENUN, comprobándose que:
 - o Para el ENUN 52B se han emitido revisiones posteriores de modificaciones de diseño que requieren aprobación y que están actualmente en evaluación en el CSN. Si bien, los representantes de ENSA señalaron que estas nuevas revisiones no introducían cambios en documentos de licencia.

La inspección comprobó que, en el caso del cambio de material de BOROTRON a TIVAR de la tapa auxiliar de blindaje, los documentos 9267EDS014 y 9267ES012 se encuentran en revisión 2, e introducen una desviación en el contenido de hidrógeno del TIVAR. Sin embargo, al CSN sólo se había remitido la revisión 1 de estos documentos junto con la solicitud de aprobación de la Revisión 2 del Estudio de Seguridad, si bien estos cambios ya habían sido incluidos en el mismo, lo cual fue verificado por la inspección.

La inspección señaló que para poder realizar una adecuada evaluación de la solicitud de aprobación del Estudio de Seguridad, es necesario que la versión



entregada de la documentación de soporte sea la más actualizada, y que se envíen al CSN las nuevas revisiones generadas durante el licenciamiento.

- En el caso del ENUN 32P, el IA indica que el documento 9231ES021 de la MD “Aumento del 25% del par de apriete de los pernos de las tapas de las penetraciones” está en Rev.1 y no requiere aprobación del CSN, mientras que, en la tabla entregada por ENSA a la inspección, este documento se encuentra en Rev.2 y sí requiere aprobación.
- Los listados no incluyen el estado de implantación de la modificación y a qué revisión del Estudio de Seguridad está asociada.

- En relación con el contenedor ENUN 24P, que dispone de aprobación española de referencia E/155/B(U)F-96 (Rev. 0) basada en la revisión 2 del Estudio de Seguridad de Transporte, los representantes de ENSA manifestaron que:

- La autoridad China ha aprobado este contenedor como bulto de transporte sobre la base de una revisión 4 del citado Estudio de Seguridad.
- No se ha realizado el tratamiento de modificaciones de diseño (análisis previo y evaluación de seguridad de las modificaciones), requeridos en la Instrucción del Consejo IS-35, al considerar que la revisión de la autoridad China era independiente de la autorización española. Sin embargo, no pudieron confirmar si el proceso de aprobación en China se trataba de una aprobación específica e independiente, o se trataba de una convalidación del certificado español.

En cuanto a la modificación de diseño relativa al transductor de presión:

- En el ENUN 32P se recoge en las EDS 9231EDS033 y ES 9231ES033 la alternativa de utilizar un modelo de transductor de presión con diámetro de conexión distinto al existente en la tapa exterior a través de un adaptador (fabricado en acero inoxidable) y un casquillo prensa (fabricado en acero inoxidable o en cobre). Según la ES citada, esta MD no requiere aprobación por el CSN.

En paralelo se ha estudiado la instalación de un nuevo modelo de transductor ajustado a la rosca de la tapa, que se podrá utilizar en cuanto se pruebe su adecuado funcionamiento.

Esta modificación tiene su origen en la experiencia operativa del mal funcionamiento del transductor de presión tras la primera carga en CN Almaraz.

- En el ENUN 52B, los representantes del titular indicaron que, aunque no se generó una modificación de diseño, está previsto incluir la posibilidad de utilizar cualquiera de los dos modelos mencionados para el ENUN 32P.

- Respecto al tratamiento anticorrosión (metalizado) de los contenedores, los representantes de ENSA explicaron que:



- Para el ENUN 32P, es de lo que mejora el comportamiento térmico del contenedor al tener una mayor emisividad que el acero al carbono. Debe tener un espesor mínimo de para ser efectivo y un máximo de para evitar el contacto bastidor-virola, recogiendo ambos valores en el Estudio de Seguridad correspondiente.
- Para el ENUN 52B, se utiliza un compuesto , con un espesor mínimo de , habiéndose repetido los cálculos térmicos para verificar el correcto comportamiento del contenedor utilizando un valor conservador de emisividad al no poder asegurar un valor real del compuesto. En comparación con el ENUN 32P, no es necesario establecer un valor máximo de espesor ya que el ENUN 52B dispone de mayores holguras.
- Para asegurar que las zonas de asiento de la brida y la tapa interior (plaqueados) no se han visto afectadas por esta modificación, se ha previsto la repetición de las pruebas de fugas para ambos contenedores.
- En relación con la inclusión del uso de la técnica MSLD para la prueba fugas de tapas de las penetraciones:
 - Esta modificación del ENUN 32P, incluida en la Rev.4 del Estudio de Seguridad de almacenamiento, está recogida en el 9231EDS022 Rev.0, y no requirió de la aprobación del CSN según su evaluación de seguridad 9231ES022 Rev.0.
Para aplicar esta técnica, se han realizado una serie de ensayos en fábrica, con los que poder garantizar una cantidad mínima de helio en la cavidad de la penetración a probar, necesaria para el uso de la técnica MSLD. Los resultados de las pruebas están recogidos en el certificado BFK6CV096 Rev.0, en el que se observa un valor mínimo de concentración de He del 84%.
- Los representantes de ENSA manifestaron que en la actualidad se tiene previsto remitir una solicitud de revisión de la aprobación de diseño del contenedor ENUN 32P, para almacenamiento, y su correspondiente certificado de bulto de transporte, que incluyen, entre otras, las siguientes modificaciones de diseño:
 - Uso de otros materiales de recubrimiento anticorrosión (metalizado) interno.
 - Aceptación del dispositivo espiga en los elementos combustibles a cargar.
 - Incorporación en los contenidos aprobados de dos nuevos tipos de EC: WH modelo MAEF 2012 (CN Almaraz), y combustible diseño de ENUSA (CN Trillo).
 - Uso de un nuevo bastidor que permite alojar hasta ocho estuches de combustible dañado.
 - Opción de una nueva configuración de carga regionalizada.
 - Ampliación de curvas de carga para bajo enriquecimiento y alto quemado, que permita la carga de todo el combustible de CN Trillo.



- Inclusión del combustible de alto grado de quemado en el certificado de transporte.
- Consideración del criterio de hermeticidad "Leak-tight" en el contenedor.
- Traslado del contenedor desde el edificio de combustible a su posición en el ATI con la tapa auxiliar de blindaje ya montada.
- Consideración de los productos de fisión en los análisis de criticidad de crédito al quemado.

5. Diseño: tratamiento de la incertidumbre en el quemado en los análisis de seguridad del Estudio de Seguridad ENUN 32P

- En relación con el tratamiento de las incertidumbres en la determinación del grado de quemado de los elementos combustibles por parte del usuario, los representantes de ENSA manifestaron que el Estudio de Seguridad del ENUN 32P no considera ningún valor de incertidumbre a este respecto en los análisis, si bien éstos incluyen conservadurismos. Los representantes de ENSA indicaron que comunicaron todo lo anterior a los usuarios de dicho contenedor y que en la próxima revisión del Estudio de Seguridad incluirán esto claramente.

6. Visita a la Instalación y verificación de los trabajos en curso: prueba de fugas ENUN 32P.

- Sobre las 15:00 del día 22 de mayo la inspección accedió a la fábrica con el objeto de asistir a las pruebas de fugas de la tapa exterior y de la penetración de control de presión del contenedor ENUN 32P con número de serie IFK6. Estas pruebas se realizan de acuerdo con la especificación OFK6CS003 Rev. 8 "*Pruebas de fugas*", de fecha 03/12/2018.
- La especificación requiere que el personal que realice estas pruebas debe estar cualificado al menos como Nivel II según la norma europea EN-473/ISO 9712 y el Código ASME, SNT-TC-1A (Ed. 2006), comprobando la inspección que los siguientes certificados de cualificación del personal que participó en estas pruebas se encontraban en periodo de validez:
 - Supervisor de las pruebas (Nivel III), con DNI 137****1J y Certificados ENAC E-A-003544-LT-3-VG-1 (norma UNE-EN ISO 9712:2012) y ENSA 115113-LT-3.
 - Operario de las pruebas (Nivel II), con DNI 72****48T y Certificados ENAC E-A-005124-LT-2-VG-0 (norma UNE-EN ISO 9712:2012) y ENSA 118810-MSLT-II.
- La inspección verificó que los siguientes instrumentos empleados en estas pruebas contaban con los certificados de calibración en periodo de validez:
 - Manovacuómetro (ID 0600-4198), certificado ENAC-30069, calibrado el 30/05/2018.



- Fuga calibrada permeable de He (ID 0600-8999), informe de calibración TP9203-ACAL-COMP-1-133370, calibrada el 31/01/2019.
- Durante la presencia a las pruebas de fugas, la Inspección comprobó que los valores de lectura de las fugas obtenidas eran los utilizados posteriormente para aplicación de los factores de corrección:
 - Anillo interior de la tapa exterior (técnica usada MSLD): valor de lectura de $1,5 \times 10^{-9} \text{std.cm}^3/\text{s}$, y tras aplicación de factores de corrección, $1,3 \times 10^{-9} \text{std.cm}^3/\text{s}$.
 - Anillo exterior de la tapa exterior (técnica usada MSLD-Sniffer): valor de lectura de $2,4 \times 10^{-6} \text{std.cm}^3/\text{s}$, y tras aplicación de factores de corrección, $2,83 \times 10^{-6} \text{std.cm}^3/\text{s}$.
 - Anillo interior de la tapa de control de presión (técnica usada MSLD): valor de lectura de $5,6 \times 10^{-10} \text{std.cm}^3/\text{s}$, y tras aplicación de factores de corrección, $5,4 \times 10^{-10} \text{std.cm}^3/\text{s}$.
 - Anillo exterior de la tapa de control de presión (técnica usada MSLD-Sniffer): valor de lectura de $3 \times 10^{-6} \text{std.cm}^3/\text{s}$, y tras aplicación de factores de corrección, $2,83 \times 10^{-6} \text{std.cm}^3/\text{s}$.
- Los resultados de dichas pruebas cumplieron con los criterios de aceptación recogidos en la especificación OFK6CS003 Rev. 8, que establece que la tasa de fuga debe ser menor de $4,1 \times 10^{-5} \text{std.cm}^3/\text{s}$.
- La inspección recibió copia de los certificados de las pruebas anteriores convenientemente cumplimentados, así como de la prueba de fugas del anillo exterior de la tapa interior, realizada mediante la técnica de vacío, la cual se ha introducido como segunda opción en esta Rev. 8 de la especificación OFK6CS003.

7. Reunión de cierre de la inspección

Antes de abandonar las instalaciones, se mantuvo una reunión de cierre en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección, que se incluyen a continuación:

1. Se han detectado las siguientes discrepancias entre la Rev.4 del Estudio de Seguridad del contenedor ENUN 32P, para almacenamiento, la Rev.6 del Estudio de Seguridad para transporte y las especificaciones de fabricación de los tubos de MMC (absorbente neutrónico) utilizados en el bastidor:
 - a. Los Estudios de Seguridad indican que se deben realizar dos tipos de ensayos para determinar la densidad superficial de B-10, mientras que una de las especificaciones (OFK6PS932 Rev.1) sólo requiere uno de los ensayos (por transmisión neutrónica).
 - b. Los Estudios de Seguridad establecen como criterio de aceptabilidad que la deformación unitaria máxima en estos componentes no supere la deformación



plástica de rotura (ϵ_u) del material. Si bien la cualificación del material indica que el valor de deformación plástica de rotura recogido es para mera información.

2. La revisión 4 del Estudio de Seguridad del ENUN 32P, para almacenamiento, no indica con claridad que no se ha considerado la incertidumbre asociada a la medida del grado de quemado por parte del usuario, lo cual se aclarará en la próxima revisión del Estudio de Seguridad.
3. La IN 2018-01 no ha sido analizada adecuadamente. Sin embargo, contiene información relevante que puede tener implicaciones en las operaciones de carga de los contenedores ENUN. Los representantes del titular indicaron que analizarán esta IN y recabarán la experiencia operativa de ENRESA y de los usuarios de otros contenedores, informando al CSN de las conclusiones de dicho análisis en el correspondiente Informe Anual.
4. El proceso de dedicación comercial realizado en el año 2018 para la tapa auxiliar de blindaje del ENUN 32P (MIP de referencia OFK6MIP002 Rev 0), debía haber sido tratado como un proceso de "upgrade".
5. Para el ENUN 52B, ENSA ha emitido nuevas revisiones de la documentación asociada a modificaciones de diseño que están actualmente en evaluación y que requieren aprobación. Estas nuevas revisiones no han sido remitidas al CSN.
6. Los listados de los informes anuales, así como los entregados a la inspección, de las modificaciones de diseño y su documentación asociada, no incluyen el estado de implantación de las mismas ni a qué revisión del Estudio de Seguridad están asociadas.
7. No se ha llevado a la práctica el tratamiento de modificaciones de diseño (análisis previo y evaluación de seguridad de las modificaciones), requeridos en la Instrucción del Consejo IS-35 en aquellas modificaciones existentes durante el período de aprobación de la autoridad de China en el modelo de contenedor ENUN 24P.

Por parte de los representantes de ENSA dieron todas las facilidades posibles 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 se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 20 de junio de 2019.

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



ANEXO

Agenda inspección sobre el diseño y fabricación de contenedores ENUN (ENUN52B/32P/24P)

Instalación: Instalaciones de Equipos Nucleares S.A (ENSA), Santander

Tipo de Inspección: Programada

Objetivo: Verificación de las actividades control de fabricación y pruebas de los contenedores ENUN.

Fechas: 20 al 23 de mayo de 2019

Inspectores:



AGENDA DE INSPECCION

1. Reunión de inicio: Gestión del proyecto (lecciones aprendidas) y estado de fabricación y pruebas de los contenedores ENUN 52B/32P.
2. Revisión documental: Listado de Procedimientos de ENSA y pruebas de fabricación (fugas, hidrostática y térmica, etc).
3. Controles de fabricación y Dossier de fabricación (JFK6 y 4FE6).
4. Modificaciones de diseño (32P/52B/24P)
5. Diseño: tratamiento de la incertidumbre en el quemado en los análisis de seguridad del Estudio de Seguridad ENUN 32P.
6. Visita a la Instalación y verificación de los trabajos en curso: prueba de fugas ENUN 32P.
7. Reunión de cierre de la inspección.

Consejo de Seguridad Nuclear (C.S.N.)
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 - MADRID

Atn.:
(STN/ARAA)

S/Ref: N/Ref: 015-19 Maliaño, 03/Julio/2019
Asunto/Subject: **Remisión del Acta de Inspección de Ref.
CSN/AIN/ENUN32P-ENUN52B/19/01 de fecha 20 a 23 de mayo
2019.**

Muy Sr. mío,

en calidad de representante autorizado de la
empresa Equipos Nucleares S.A S.M.E,

EXPONE:

En relación con el asunto indicado, adjunto se remite, debidamente firmada el Acta de Inspección de Ref. **CSN/AIN/TRA/19/05** de fecha 03 y 04 de abril de 2019.

Y para completar el apartado **TRÁMITE**, manifiesta su conformidad al contenido del presente acta, solicitando únicamente se tuvieran en cuenta las modificaciones siguientes previamente a su publicación:

- Hoja 5/20:

Línea 12: Se indica ASME II (*comercial*), y se propone modificar por *convencional*.

Línea 13: (nuclear). Indicar también *o a otra especificación de material*.

Línea 15: Sustituir *Ingeniería y fabricación* por *Gestión de Proyectos*.

Línea 17: Sustituir *Ingeniería y fabricación* por *Gestión de Proyectos*.

Hoja 8/20:

Líneas 35-36-37 y 38: Eliminar los valores numéricos, ya que son confidenciales de Ensa.

Hoja 14/20:

Líneas 8 y 9: Aclaración por parte de Ensa: Es posible que los listados entregados al CSN durante la auditoría no incluyesen el estado de implantación de la modificación y a qué revisión del E.S. está asociada, ya que no se trataba de documentos oficiales de ENSA. Sin embargo, en el propio texto de los documentos EDS sí se especifica la revisión de los E.S. de Almacenamiento y/o de Transporte a la que están asociadas.

Hoja 15/20:

Eliminar los valores numéricos, ya que son confidenciales de Ensa:

Línea 1:

Línea 3:

Línea 4:

Línea 6:

Línea 7:

Línea 9

Última Línea: Línea 27: Modificar la carga *de todo el combustible de CN Trillo* por:
de 3 lotes de elementos combustibles que actualmente se encuentran por encima de la curva de carga quemado vs. enriquecimiento, siendo por tanto elementos combustibles no autorizado.

Hoja 16/20:

Línea 1 y 2: *Inclusión del combustible de alto grado de quemado en el certificado de Transporte. SUSTITUIR por: análisis del comportamiento del combustible de alto grado de quemado, siguiendo los criterios indicados en la metodología de ENSA sometida a apreciación favorable del CSN en diciembre de 2018, para las modalidades de Almacenamiento y de Transporte.*

Atentamente,

Responsable de Cálculo y Diseño

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/ENUN32P-ENUN52B/19/01**, correspondiente a la inspección realizada en la fábrica de Equipos Nucleares, S.A., (ENSA) en Maliaño (Cantabria), los días 20 a 23 de mayo de 2019, los inspectores que la suscriben declaran,

Hoja 5/20:

- Línea 12: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"..., el grado ASME II (convencional)..."

- Línea 13: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"...(nuclear) o a otra especificación de material."

- Línea 15: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"...por el Dpto. de Gestión de Proyectos."

- Línea 17: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"..., el Dpto. de Gestión de Proyectos (que...)"

Hoja 8/20:

- Líneas 35-36-37 y 38: Se acepta el comentario, pero no modifica el contenido del acta. Se tendrá en cuenta en el proceso de publicación del acta.

Hoja 14/20:

- Se acepta la aclaración, que no modifica el contenido del acta.

Hoja 15/20:

- Líneas 1, 3, 4, 6, 7 y 9: Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta. Se tendrá en cuenta en el proceso de publicación del acta.
- Última línea: Línea 27: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

"..., que permita la carga de 3 lotes de elementos combustibles que actualmente son contenido no autorizado para el contenedor al encontrarse fuera de la curva de carga correspondiente al término fuente."

Hoja 16/20:

- Líneas 1 y 2: Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma:

“Análisis del comportamiento del combustible de alto grado de quemado, siguiendo los criterios indicados en la metodología de ENSA sometida a apreciación favorable del CSN en diciembre de 2018, para las modalidades de Almacenamiento y de Transporte.”

A

SEGURIDAD

INSPECCIÓN

INSPECCIÓN

INSPECCIÓN

Madrid, a 11 de julio de 2019