



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] D<sup>a</sup> [REDACTED], D. [REDACTED]  
acompañados por D. [REDACTED],  
Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que los días 23, 24, 25 Y 26 de enero de 2012 se personaron en la fábrica de Equipos Nucleares, S.A. (ENSA) en Maliaño (Cantabria), fabricante contratado por HOLTFC, suministrador principal de ENRESA para el diseño y fabricación del sistema de almacenamiento HI-STORM para combustible gastado de la C.N. Ascó, siendo ENRESA titular de la autorización de dicho sistema de almacenamiento.

Que la inspección tenía por objeto realizar comprobaciones en relación con la aplicación del programa de garantía de calidad aplicable a la fabricación del sistema de almacenamiento HI-STORM 100: MPC 32.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Garantía de Calidad de ENRESA; D. [REDACTED] Jefe proyecto de ENSA, D. [REDACTED] Ingeniero de control de suministros de ENSA; D<sup>ña</sup>. [REDACTED] Ingeniero de calidad-sistemas de ENSA y D. [REDACTED] Ingeniero de proyecto de ENSA, y D. [REDACTED] Inspector de SGS para ENRESA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que, los representantes de ENRESA, así como del fabricante (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.

Que de la información suministrada por los representantes de ENRESA y ENSA, a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma resulta:

### **ALCANCE Y ESTADO DEL PROYECTO DE FABRICACIÓN DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO HI-STORM PARA C.N. ASCÓ**

Que ENRESA es el titular del Sistema de Almacenamiento en seco HI-STORM 100 para el combustible gastado de la Central Nuclear de Ascó.

Que el proyecto de fabricación del Sistema HI-STORM 100 comprende 10 módulos de almacenamiento HI-STORM-100 y 10 cápsulas multipropósito para combustible gastado MPC-32 y un módulo de transferencia HI-TRAC-125D.



Que el diseño y la fabricación de los contenedores han sido encargados por ENRESA a HOLTEC INT, con sede en EE.UU.

Que HOLTEC Manufacturing Division en EE.UU fabrica el módulo de transferencia HI-TRAC-125D.

Que HOLTEC ha contratado a ENSA para la fabricación de las cápsulas MPC-32 y de los módulos de almacenamiento HI-STORM 100.

Que se mostró el informe de la auditoría 2011-E08 realizada por HOLTEC a ENSA los día 11 al 14 de abril de 2011, para homologación de ENSA para la fabricación de los contenedores. Que en dicha auditoría se identificaron dos desviaciones y varias observaciones.

Que a su vez, ENSA ha subcontratado a [REDACTED] S.A. y a [REDACTED] S.L. para fabricar los módulos HI-STORM y las cápsulas MPC.

Que a fecha de la inspección no se ha realizado la entrega de ningún contenedor a ENRESA.

Que se manifestó que las 5 primeras cápsulas ya estaban terminadas, sobre la 6 y 7 se ha realizado prueba de helio, la 8 y 9 estaban pendientes de la prueba de helio y la 10 estaba en proceso de fabricación.

Que estaban fabricados 7 bastidores y en proceso de fabricación el bastidor 8.

Que todos los bastidores fabricados estaban retenidos con alguna no conformidad de fabricación pendiente de cierre.

Que 5 módulos HI-STORM estaban en proceso de pintura, en las instalaciones de un subcontrarista y otros 3 módulos en proceso de fabricación.

## **ACTIVIDADES DE ENRESA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA FABRICACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL PRODUCTO**

Que se informó que HOLTEC es un suministrador homologado por ENRESA para el diseño y fabricación de contenedores de almacenamiento y transporte de combustible gastado. Que ENRESA realiza una auditoría trienal a HOLTEC, la última fue realizada hace tres años, al principio de la fase de diseño.

Que durante la fase de fabricación de los contenedores para C.N. Ascó, ENRESA no ha realizado, a fecha de la inspección, ninguna auditoría a HOLTEC, relativa a dicha fabricación.

Que se informó que ENRESA ha contratado un inspector de la Agencia de Inspección Internacional [REDACTED] para presenciar los puntos de aviso de los PPI (Programa de Puntos de Inspección) correspondiente a los elementos fabricados en las instalaciones de HOLTEC en EE.UU.



Que [REDACTED] ha sido evaluada y aceptada por ENRESA como suministradora de servicios de inspección, mostrándose el informe 000-IF-GC-0577 de la última auditoría realizada el 30-11-09 a [REDACTED]. Que, según consta en dicho informe, fue aceptada sin observaciones, como suministradora de servicios de inspección de fabricación de estructuras, sistemas y componentes importantes para la seguridad.

Que el inspector de [REDACTED] designado para la inspección de la fabricación del HI-TRAC-1251D en representación de ENRESA es [REDACTED]. Que se mostró el curriculum de este inspector, en el que consta que dispone de certificaciones como inspector mecánico y de soldadura nivel II, con fecha de certificación 29-1-09 y fecha de expiración de 29-1-12.

Que en el documento Holtec Procedure HPP-1820-1 "Project Plan for the Empresa Nacional de Residuos Radiactivos, S.A." se identifica el proceso de preparación, revisión, aprobación de los documentos del proyecto por parte de ENRESA, el fabricante y HOLTEC. Que en el caso de ENRESA los documentos son enviados por HOLTEC para aceptación o para información, a excepción de los IPPs que se envían para inclusión de los puntos de inspección, una vez HOLTEC ha incluido los suyos.

Que ENRESA no disponía de un listado de documentos del proyecto aceptados.

Que la Inspección preguntó si aceptación y aprobación era lo mismo. Que según se dijo eran similares. Que la Inspección manifestó que aceptación no era un término recogido en la normativa nuclear de garantía de calidad.

Que, según el Plan de Calidad aplicable (4BF8QP001, rev. 0), Holtec revisará y aprobará la documentación de fabricación, sin embargo, los PPIs de curvado de [REDACTED] no habían sido aprobados por Holtec. Que, al respecto, se mostró la consulta realizada a Holtec, según la cual los PPI de cortado o curvado no precisan de su aprobación, solamente los IPPs relativos a la fabricación propiamente dicha y al ensamblaje.

Que respecto a la fabricación, ENRESA da su aceptación a los documentos de fabricación de HOLTEC. Que, como ejemplos, se mostraron los siguientes documentos (PPI) de HOLTEC aceptados por ENRESA:

- HDM MPC Lift Lock 5627, Flange to Pipe Sub-Assem, aceptado el 12-5-11
- HDM MPC Lift Lock Assembly, aceptado el 12-5-11
- HDM MPC Lift Lock 5627; Pin Sub-Assembly, aceptado el 12-5-11

Que los documentos de fabricación de ENSA son aprobados por HOLTEC y remitidos para información a ENRESA y los documentos de fabricación de subcontratistas de ENSA son aprobados por ENSA.

Que se informó que ENRESA ha contratado un inspector de la Agencia de Inspección SGS para presenciar los puntos de aviso de los PPI (Programa de Puntos de Inspección) correspondiente a los elementos fabricados por ENSA.

Que el inspector de SGS designado para la inspección de la fabricación de los módulos de almacenamiento HI-STORM-100 y de las cápsulas MPC-32, en representación de ENRESA es



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

D. [REDACTED] Que se mostró el curriculum de este inspector, en el que consta la cualificación de este inspector para los trabajos asignados.

Que se manifestó que este inspector envía a ENRESA informes quincenales sobre las actividades de inspección que realiza. Que se mostró a la Inspección el informe ENR-EN-11-3119 correspondiente al período 1-12-11 al 31-12-11. Que en este informe se incluyen las actividades de la supervisión de la fabricación de contenedores en ENSA, correspondientes a todos los proyectos de ENRESA (DPT y HOLTEC).

Que se manifestó que ENRESA realiza una auditoría anual a ENSA sobre la fabricación de contenedores. Que se mostró el informe 044-IF-GC-0066 correspondiente a la última auditoría, realizada el 1-1-11.

Que se informó que HOLTEC también tiene asignado un inspector de NORCA para la inspección de los trabajos de fabricación de contenedores contratados a ENSA.

Que la Inspección manifestó que no existe una correlación clara entre los elementos que figuran en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad, relativa a materiales y componentes del sistema HI-Storm, con su identificación (nº de ítem) de los planos de fabricación y con la nomenclatura dada por HOLTEC.

## FABRICACION DE CONTENEDORES

Que la Inspección realizó las siguientes comprobaciones, relativas a la fabricación de los contenedores:

### **Virola superior del MPC 4BF8J:**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-1A-001, rev. 1 la virola de la MPC se clasifica como clase de seguridad A, ASME III Subsección NB, material aleación X. Que en el apéndice 1.A "Descripción de la aleación X" del Estudio de Seguridad se indica que la aleación X puede ser cualquiera de las siguientes aleaciones: 316, 316LN, 304 y 304N.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento P.R. 4BF8B014 rev. 01 de 16-11-10 para aprovisionamiento de chapa de acero inoxidable SA-240 Tp 304 para la fabricación de virolas de MPC. Que en las observaciones de la solicitud de aprovisionamiento se indica que aplica ASME Sección II, parte A 1995 ed. through 1997, 10CFR21 y 10CFR50 App. B y que se realizará un upgrading de ASME II a ASME III.

Que ENSA manifestó que la razón de no adquirir directamente el material cumpliendo ASME III fue el plazo de entrega del material.

Que se mostró la orden de compra 4BF8/014 rev.0 de 17-1-11, para la adquisición de chapa de acero inoxidable SA-240 Tp 304 destinada a la fabricación de las virolas. Que en las observaciones técnicas de dicha orden de compra se indica que aplica ASME Sección II, parte A 1995 ed. through 1997, 10CFR21 y 10CFR50 App. B. Que como suministrador se identifica a [REDACTED]



Que se mostró el informe de la auditoría de cualificación de [REDACTED] realizada el 24-3-10. Que la cualificación se realizó respecto al App. B del 10CFR50 y al 10CFR21 (código de cualificación 14 de ENSA).

Que la Inspección solicitó una lista con los suministradores homologados del proyecto 4BF8. Que, al efecto, se mostró una relación con los siguientes datos: PR, pericionario y suministrador. Que dicha relación era informal, no presentaba revisión, ni fechas de homologación, ni de validez, ni el tipo de suministro para el que estaba homologado el suministrador.

Que se mostró el anexo 1 del documento GP08.06 rev. 14 Bases para la cualificación de suministradores. Que según dicho anexo 1, la cualificación de un suministrador de acuerdo con el 10CFR21 y 10CFR50 App. B. se corresponde con el código ENSA nº 14 y la cualificación de acuerdo con la NCA 3800 de ASME III se corresponde con el código ENSA nº 3.

Que según el Estudio de Seguridad, el Programa de Garantía de Calidad de los contenedores debe cumplir también la Subparte H del 10CFR71 y la Subparte G del 10CFR72.

Que la Inspección manifestó que en la evaluación de los suministradores debe verificarse que también se cumplen las citadas normas.

Que ENSA, para la compra de materiales o partes y subcontrataciones, aplica el procedimiento GP08.1 rev. 25 "Compra de materiales o partes y subcontrataciones".

Que se mostró el capítulo 8 "Control de materiales, elementos y servicios comprados" rev. 37, del Manual de Garantía de Calidad ASME de ENSA.

Que se mostró el Informe de Ensayo de Material Certificado CMTR-11-017 rev. 0 de 5-5-11, relativo al pedido 4BF8/014, en el que consta que ENSA certifica que las chapas de acero inoxidable de material 250 Tp 304, de 12,7 mm de espesor cumple con ASME II parte A SA 240 Tp 304 y con ASME III sección NB, 1995 edition trough 1997, el App. B del 10CFR50 y 10CFR21. Que se mostró el certificado emitido por [REDACTED] de cumplimiento con ASME II SA-240:10 ASTM A240:10, ASTM A480-P y 10CFR21.

Que se mostró el documento 4BF8MIP001 rev. 0 de 14-10-10 "Plan de Inspección de Material. Upgrade to ASME III NB OF PLATE IN MATERIAL SA-240 TP304". Que en este último documento se identifican las operaciones, ensayos y exámenes realizados para soportar el referido upgrade del material.

Que ENSA manifestó que el upgrade del material de las virolas de las MPC se basa en la Sección NCA-3855.5 "Utilization of Unqualified Source Material" de ASME III.

Que en el apartado 8.6 "Certificación de material por ENSA" del Manual de Garantía de Calidad (MGC) de ENSA contempla, en el subapartado 8.6.1, que cuando un material ha sido producido de acuerdo con NCA-3800 y alguna operación requerida por la especificación de material de ENSA no ha sido realizada (o certificada) por la Organización de Material, ENSA completará o subcontratará la operación que falta y suministrará un Informe de Ensayo de Material Certificado (CMTR) para la mencionada operación. Esta actividad incluirá las conversiones de los materiales de las diferentes Clases Nucleares del Código (up-grading).



Que ENSA no dispone de un procedimiento escrito específico que desarrolle el subapartado 8.6.1 del MGC, contemplando la justificación de la necesidad de realizar el upgrade, las responsabilidades, condiciones para poder realizar el up-grade, evaluaciones y justificaciones a realizar, proceso, etc.

Que en el documento GP08.01 apartado 4.3 “Materiales base según la sección II del ASME o materiales de almacén (stock material) más ensayos adicionales en ENSA” se indica que en caso de que el material sea suministrado por un suministrador no cualificado, de acuerdo con NCA 3855.1, se incluirá en el Plan de Inspección (MIP) la verificación de las características críticas, tales como dimensiones críticas...”.

Que la Inspección manifestó que la referencia a la NCA 3855.1 en este apartado 4.3 es errónea, dado que dicha NCA 3855.1 no se refiere a compra de material a un suministrador no homologado. Que la utilización de materiales suministradas por fuentes no cualificadas se contempla en la NCA-3855.5. Que asimismo, la Inspección manifestó que los materiales deben ser comprados a suministradores homologados y que la utilización de materiales comprados a suministradores no homologados (grado comercial) en aplicaciones relacionadas con la seguridad debe estar justificada y requiere un proceso completo de dedicación (identificación de funciones de seguridad, de características críticas, método de dedicación, etc.).

Que la Inspección preguntó si los MIP aplicados a los materiales del proyecto 4BF eran aprobados por HOLTEC. Que, al respecto, se mostró la consulta realizada a HOLTEC, según la cual HOLTEC no necesita aprobar los planes de ensayos de materiales siempre y cuando cumplan con los planes de muestreo previstos en el QA de ENSA y en el procedimiento de HOLTEC HQP.7.5 “Material Dedication Procedure”.

Que a petición de la Inspección se mostró la solicitud de aprovisionamiento P.R. 4BF8S004 rev.6 de 31-01-2011 para el corte, preparación de bordes y doblado de la virolas superiores de los MPC. Que en este documento se identifica como código de calidad aplicable al suministro (QA) el 5 “Subcontracted Services for ASME IIP”. Que también se indica en las observaciones que el suministrador debe tener un programa de control de calidad aprobado por ENSA.

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales base IR: 4BF8/068 rev.0 de 12-12-11, ítems 010.02 y 010.02, relativos al corte, preparación de bordes y plegado de las virolas superior e inferior de la MPC JBF8. Que el suministrador de estos ítems es [REDACTED] S.L. Que en el IR se identifica como plano aplicable es el 4BF8.010.00 rev. 1, sin embargo en el PPI -1712/01 se identifica como aplicable la revisión 9 de dicho plano. Que ENSA manifiesta que se trata de un error del informe de recepción y asegura que se ha fabricado con la revisión 9. Que se comprobó en el sistema documental la aprobación de varias revisiones de este plano, habiendo sido aprobada la revisión 10 con fecha 5-12-11.

Que se manifestó que [REDACTED] está incluido en la lista de suministradores homologados. Que se mostró el informe de la auditoría AR 14/09 de fecha 30-03-09, en la que se indica que dispone de un sistema de calidad acorde con el Ap. B del 10CFR50 y 10CFR21. Que se realiza la rehomologación de los suministradores cada 3 años.



Que se mostró el PPI-1712/01 de los trabajos realizados por [REDACTED], S.L., relativos a la MPC 4BF8. Que el PPI fue aprobado por ENSA con fecha 6-3-11. Que en el PPI constan las actividades inspeccionadas por [REDACTED] y las inspeccionadas por ENSA. Que ninguna de estas actividades ha sido presenciada por el inspector de ENRESA (SGS) ni de HOI.TEC (NORCA).

Que se mostró el procedimiento de curvado de virolas PCU-1712/01 rev. 0 de 25-2-11, en el que consta la aprobación de ENSA.

Que en relación con la exclusión de materiales contaminantes y requisitos de limpieza del lugar de trabajo, se indicó que es aplicable la especificación de ENSA 4BF8FS501. Que por parte de ENSA se manifiesta que inspecciona que se cumplen los requisitos de limpieza y exclusión de materiales, aunque no quedan registradas estas comprobaciones.

Que se mostraron los registros de recepción en [REDACTED] de las chapas de acero inoxidable SA 240 Tp 304 de 12,7 mm para fabricación de las virolas.

Que se mostraron los registros de trazabilidad del material, los registros de soldadura de punteo de attachments temporales de las virolas y los registros de los controles dimensionales.

#### **Espárragos roscados del espaciador de combustible del MPC 4BF8J:**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-1A-001, rev. 1 el espárrago roscado del espaciador de combustible de la MPC se clasifica como clase de seguridad B, ASME III Subsección NG, material aleación X. Que en el apéndice 1.A "Descripción de la aleación X" del Estudio de Seguridad se indica que la aleación X puede ser cualquiera de las siguientes aleaciones: 316, 316LN, 304 y 304N.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento P.R. 4BF8B006 rev. 0 de 6-9-10 para aprovisionamiento de barra roscada (Threaded rod) en SA-193 Gr. B8 para la fabricación de espárragos roscados (Bolting (Its-B/Nits) de MPC. Que en las observaciones de la solicitud de aprovisionamiento se indica que aplica ASME Sección II, parte A 1995 with Addenda 1997, 10CFR21 y 10CFR50 Ap. B y que se realizará un upgrading de ASME II a ASME III.

Que se mostró la orden de compra 4BF8/006 rev.00 de 24-2-11, para la adquisición de barra roscada (Threaded rod) en SA-193 Gr. B8, dimensiones: 2 ¼-4 ½ UNC x 9,25 inches long. Que en las observaciones técnicas de dicha orden de compra se indica que aplica ASME Sección II, parte A 1995 with Addenda 1997, 10CFR21 y 10CFR50 App. B, con certified test report (CMTR). Que como suministrador se identifica a [REDACTED]

Que se manifestó que [REDACTED] está incluido en la lista de suministradores homologados de ENSA. Que se mostró el informe AR-17/10 de la auditoría de cualificación de [REDACTED], realizada del 29 al 30 de abril de 2010. Que la auditoría fue realizada por un auditor de [REDACTED] evaluado como auditor por parte de ENSA. Que se mostró el certificado de cualificación del auditor. Que la cualificación de [REDACTED] se realizó respecto al App. B del 10CFR50 y al 10CFR21 (código de cualificación 14 de ENSA).

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales IR 4BF8/031 rev. 00 de 20-5-11, relativo a la recepción de barra roscada SA-193 Gr. B8. Que se mostró el CMTR (certified



material test report) emitido por [REDACTED] con fecha 24-2-11, en el cual consta que el material suministrado es SA 193, cumple ASME II 1995, Add. 1997 e ISO 9001 y se identifican los certificados suministrados por el fabricante: heat treatment, inspection, certificate of compliance, visual dimensional exam. Que se mostró el certificado de cumplimiento con el pedido de fecha 24-2-11, en el que consta que el pedido ha sido suministrado cumpliendo con el Apéndice B del 10CFR 50 y con el 10CFR21.

Que no está documentada la justificación del uso de material SA-193 Gr.B ASME II en comparación con el indicado en el Estudio de Seguridad: Aleación X, ASME III. Que se mostró la consulta realizada a HOLTTEC sobre el cambio de material efectuado, según el cual HOLTTEC considera aceptable el uso de ASME SA-193 B8 basándose en que SA-193 B8 es un tipo de acero inoxidable 304 y además las propiedades del material pueden satisfacer el EFS.

Que posteriormente a la adquisición de los espárragos roscados ha sido necesario comprar otros 6 de longitud 12,5 inches. Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento PR 4BF8B031 rev. 00 de 19-1-12 de 6 barras roscadas in SA-193 Gr.B8. Que se establecen como requisitos: cumplimiento con ASME II 1995, Add. 97, 10CFR21 y Ap. B del 10CFR50.

Que se mostró la orden de compra 4BF8/031 rev. 00 de 20-1-12. Que el suministrador es [REDACTED], S.L. Que esta orden contempla los mismos requisitos que la solicitud de aprovisionamiento. Que el suministrador está incluido en la lista de suministradores homologados de ENSA. Que se mostró el informe de la auditoría de homologación AR-25/10 de 22-10-10. Que en dicho informe consta que se abrieron dos desviaciones (CAR 0031/11 y 0032/11) y se mostraron las acciones de cierre llevadas a cabo.

Que se informó que los espárragos roscados fueron suministrados por los fabricantes con la rosca hecha y cortados a la longitud requerida. Que la cabeza de los espárragos ha sido fabricada y soldada a los espárragos en [REDACTED], según el plano 4BF8.022.00.

#### **Tapa del MPC 4BF8J:**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-IA-001, rev. 1, la tapa de la MPC está clasificada como clase de seguridad A, ASME III Subsección NB, material Aleación X. Que en el apéndice 1.A "Descripción de la aleación X" del Estudio de Seguridad se indica que la aleación X puede ser cualquiera de las siguientes aleaciones: 316, 316LN, 304 y 304N.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento P.R. 4BF8B002 rev. 03 de 1-9-10 para aprovisionamiento de 10 unidades de machined stainless steel forging SA-336F-304, según la especificación de compra 4BF8PS211 rev.0. Que dicha especificación establece como aplicables el ASME III Subsección NCA y NB, la sección II, parte A y la sección V, el 10CFR21 y el Ap. B del 10CFR50.

Que se mostró el pedido 4BF8/002 rev. 1 de 15-3-2011 para compra del material indicado en la P.R. 4BF8B002, en la que se identifican como aplicables ASME III Subsección NCA-3800, el 10CFR21 y el Ap. B del 10CFR50 y ASME II parte A. Que como suministrador se identifica a [REDACTED].



Que se mostró el informe AR-26/10 rev.0 de 19-11-10 de la auditoría de homologación de [REDACTED] Que en dicho informe consta que este suministrador se cualifica de acuerdo 10CFR50 Ap.B, 10CFR21 y NCA 3800.

Que la auditoría fue realizada por un auditor de ENSA y se mostró su cualificación.

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales IR 4BF8/016 rev. 1 de 25-04-11, relativo al pedido 4BF8/002. Que a dicho informe se adjunta el CMTR nº 1073 en el que consta que el suministro cumple la documentación aplicable identificada en el pedido de ENSA. Que también se incluye el Manufacturing and Inspection Plan cumplimentado. Que también se incluyen las certificaciones de ensayos, inspecciones y análisis del material.

#### **Bastidores (basket) del MPC 4BF8J:**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-1A-001, rev. 1, los paneles de las celdas del bastidor están clasificados como clase de seguridad A, ASME III Subsección NG; estructuras soporte del núcleo (NG-1121), material Aleación X.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento P.R. 4BF8B003 rev. 03 de 2-9-10 para aprovisionamiento de planchas de acero inoxidable SA-240 Tp. 304, y la orden de pedido P.O. 4BF8/003. Que en las observaciones técnicas de esta P.O se indica que aplica ASME Sección II, parte A 1995 with Addenda 1997, 10CFR21 y 10CFR50 App. B, con certified test report (CMTR). Que como suministrador se identifica [REDACTED]

Que [REDACTED] está incluido en la lista de suministradores homologados Que se mostró el informe de la auditoría realizada a [REDACTED] los días 25 y 26 de octubre de 2007. Que en el informe consta que el suministrador está cualificado según NCA-3800 ed. 2004, Ap. B del 10CFR50 y 10CFR21. Que la cualificación según NCA 3800 espiró el 28-10-2008. Que la cualificación según Ap. B10CFR50 espiró el 28-10-2010. Que el pedido se realizó el 2-09-2010. Que en la auditoría no se identificaron No conformidades.

Que el material (acero inoxidable SA-240 Tp. 304 fue comprado como ASME Sección II, parte A 1995 with Addenda 1997 y sometido a un proceso de up-grade a ASME III NG (1995 Ed. incluyendo la adenda de 1997)

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales IR 4BF8/038 rev. 02 de 1-06-11, relativo a la recepción de planchas de acero inoxidable SA-240 Tp. 304. Que se mostró el CMTR emitido por ENSA de referencia CMTR-11-021 de fecha 2-06-11, en el cual consta que el material suministrado es SA- 240 Tp 304, cumple "ASME CODE Section II Part A, SA-516 Gr.70, and Section III, subsection NG, 1995 Edition through addenda, and the federal regulations 10CFR50 app. B y 10CFR21".

Que se mostró el IPP cumplimentado de referencia 4BF8MIP005 "Upgrade to ASME III NG of plate in material SA-240 Tp 304" y los certificados de inspección, de corrosión, de dureza, de tracción y químicos correspondientes.



### **Módulo de almacenamiento HI-STORM-100. Blindaje de la tapa (ítems 330-12):**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-IA-001, rev. 1, el ítem 330-12 está clasificado como clase de seguridad B, no de código, y material SA 36.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento PR 4BF8B009 rev. 02 de 19-01-11, para aprovisionamiento de chapa de acero al carbono SA-516 grado 70 de 3 pulgadas de espesor, para el ítem 330.12.

Que no está justificada la discrepancia entre el material especificado (SA 36) en el Estudio de Seguridad y el adquirido (SA-516). Que por parte de ENRESA se manifestó que se elaboraría una modificación de diseño para justificar el cambio y la idoneidad del material comprado para la fabricación de este elemento.

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales base IR 4BF8/022 rev. 01 de 27-04-11, correspondiente a las chapas para el ítem 330.12, suministrado por [REDACTED] S.A., en el cual se adjuntan los certificados de inspección, 92733-02 y 92625-02, correspondientes a la colada del ítem 330.12, esto es la número 191367. Que en los certificados citados se indica que cumplen ASME II, part. A- 2010 edition y el Ap. del B10CFR50.

Que se manifestó que [REDACTED] S.A. está incluida en la lista de suministradores homologados por ENSA. Que se mostró el informe AR-04/11 de la auditoría de cualificación, realizada el 18-2-11. Que [REDACTED] tiene un sistema de Garantía de Calidad basado en ISO 9001, pero fue auditado con respecto a NCA 3800 ed. 2007, 10CFR50 Ap. B y 10CFR21.

### **Anillo exterior de la tapa y chapa cubierta de la tapa del módulo de almacenamiento HI-STORM-100. (ítems 330-03 y 330-13):**

Que en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-IA-001, rev. 1 los ítems 330-03 y 330-13 están clasificados como clase de seguridad B, ASME III Subsección NF, material SA 516-70.

Que se mostró la solicitud de aprovisionamiento PR 4BF8B012 rev. 02 de 8-10-10, para compra de chapa de acero al carbono SA-516 grado 70 de 1 pulgada de espesor. Para los ítems 330.13 y 330.03. Que en el apartado de observaciones de este documento se indica que aplica ASME II, parte A, ed. 1995 through 1997, 10CFR21 y Ap. B 10CFR50. Que también se indica que se realizará un up-grade de ASME II a ASME III.

Que se mostró la orden de compra 4BF8/012, rev. 1 de 1-2-10, de chapa de acero al carbono normalizado SA 516 Gr. 70 de 1 pulgada de espesor, no identificándose más requisitos. Que el suministrador es [REDACTED].

Que se mostró el informe de inspección de recepción de materiales base IR 4BF8/053 rev. 00 de 2-9-11, correspondiente a las chapas para los ítems 330.13 y 330.3. Que se mostró el CMTR (Certified Material Test Report) CMTR-11-026 elaborado por ENSA para el pedido 4BF8/012, con fecha 2-9-11, y el MIP (Plan de Inspección de Material) 4BF8MIP003 para el up-grade to ASME III of plates in material SA-516 Gr.70. Que en dicho plan de inspección constan las operaciones, ensayos y exámenes realizados por ENSA (inspección visual, análisis químicos, ensayos mecánicos y certificación) y se identifican los certificados aportados por el fabricante.



Que entre las inspecciones realizadas por ENSA no se incluyen ultrasonidos porque, según se manifestó, no son requeridos por ASME III NF.

### **Virolas y anillo exterior de la tapa del módulo de almacenamiento HI-STORM-100.**

Que según la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad 045-ET-IA-001, rev. 1 las virolas y anillo exterior del módulo de almacenamiento están clasificadas como clase de seguridad B, ASME III Subsección NF, material SA 516-70.

Que se mostró el pedido 4BF8B025 rev. 01 de 30-03-2011, correspondiente a la solicitud de aprovisionamiento PR 4BF8B025 rev. 0 de 19-01-11, para adquisición de chapa de acero al carbono normalizado SA-516 grado 70, dimensiones 10300x3450x25,4 mm, de 1 pulgadas de espesor.

Que en observaciones se indica que son aplicables ASME CODE SECTION II. PART A 1995 ed. through 1997 Addenda, 10CFR21 y App. B 10CFR50. Que es requerido un Certified Material Test Report (CMTR). Que como suministrador se identifica [REDACTED] Que se manifestó que este suministrador estaba incluido en la lista de suministradores homologados por ENSA.

Que se mostró el informe AR 23/08 de 14-10-2008 de la auditoría de homologación realizada a este suministrador. Que la auditoría fue realizada por un auditor de la Agencia de Inspección [REDACTED] contratado a tal efecto por ENSA. Que se manifestó que esta Agencia de Inspección también está homologada por ENSA. Que en el informe consta que el suministrador está cualificado según NCA-3800, con fecha de caducidad 14-10-2009 y según App. B 10CFR50, con fecha de caducidad 14-10-2011. Que no se identifican desviaciones.

Que se mostró el Certified Material Test Report CMTR-11-024 de 09-06-2011 según el cual ENSA certifica que el material adquirido mediante el pedido 4BF8/025 cumple con ASME CODE Section II Part A, SA-516 Gr. 70 y Sección III, Subsección NB, 1995 edition through 1997 addenda, App. B 10CFR50 y 10CFR21.

Que se mostró el Plan de Inspección de Material 4BF8MIP003 rev.00 de 22-11-10 "Upgrade to ASME III NF of Plates in material SA-516 Gra.70. Que en dicho plan de inspección constan las operaciones, ensayos y exámenes realizados por ENSA (inspección visual, análisis químicos, ensayos mecánicos y certificación) y se identifican los certificados aportados por el fabricante. Que entre las inspecciones realizadas por ENSA no se incluyen ultrasonidos, porque según se manifestó no son requeridos por ASME III NF.

### **VISITA A TALLER DE ENWESA**

Que la Inspección se trasladó a los talleres de ENWESA, subcontratista principal de ENSA, en los que se está realizando la fabricación de las MPC y HI-STROM. Que fue recibida por [REDACTED] Ingeniero de Calidad de Enwesa para el proyecto de contenedores y [REDACTED] responsable de fabricación por parte de ENWESA.



Que se entregó a la Inspección el Plan de Puntos de Inspección (PPI) 4BF8IPP011 rev.05 aplicable a la fabricación de MPCs y en PPI 4BF8IPP300 rev.03 aplicable a la fabricación de HI-STORM.

Que el taller de fabricación de MPC se encontraba organizado en distintas áreas de trabajo: zona de soldadura y montaje de bastidores, zona de soldadura del forro del absorbente neutrónico, soldadura de las virolas de las MPC, zona de los espaciadores de elementos combustibles, zona para la prueba de Helio, y zona de almacenamiento de MPC's terminadas.

Que la fabricación de HI-STORM se realiza en otra nave separada de la nave de fabricación de MPC.

Que en la nave de MPC, en el momento de la visita, había diversos elementos fabricados: MPC, bastidores, espaciadores, marcados con tarjetas de no conformidades pendientes de resolución.

Que respecto al PPI de MPC, La inspección realizó diversas comprobaciones relativas a los trabajos en curso en la nave de fabricación de MPC: procedimientos de trabajo, registros de soldaduras, cualificación de soldadores, material de aportación, cualificación de procesos de soldadura.

Que los puntos de presencia obligatoria incluidos en el PPI de montaje y soldadura del conjunto cuerpo (MPC) 4BF8IPP011, rev. 5, para HOLTEC eran el "ensayo radiográfico de soldaduras de virolas y base", el "control dimensional final del conjunto cuerpo" y el "control RT de las reparaciones efectuadas", ésta última si fuera el caso. Que, para ENRESA, los puntos de presencia obligatoria eran además de los indicados anteriormente para HOLTEC, los siguientes: "control PT y limpieza del resanado", "control PT y limpieza por interior y exterior de soldaduras" y el "control PT y limpieza de las reparaciones efectuadas"

Que el día 25-01-12, la Inspección presencié parcialmente, en el taller de MPC, la realización de las actividades del PPI 4BF8IPP011, 130 "Inspección visual de soldaduras interiores y exteriores de virolas y 140 "Inspección por líquidos penetrantes de soldaduras interiores y exteriores de virolas", correspondientes al MPC J. Que los procedimientos aplicados fueron, respectivamente: 4BF8CS001 "Exámenes visuales" rev.0 y 4BF8CS401 "Examen con líquidos penetrantes" rev.0. Que el Inspector que realizó los ensayos fue [REDACTED] cualificado como nivel II por ENAC, tanto para inspección visual como para líquidos, con periodo de validez 26-03-2010/26-03-2015. Que durante los ensayos presenciados por la Inspección no se identificaron defectos significativos. Que estos ensayos fueron también presenciados por un Inspector de ENSA y por el Inspector de SGS representante de ENRESA.

Que en el puesto de trabajo de las soldaduras (longitudinal y circunferencial) de la MPC J figuraba la siguiente documentación:

- PPIs 4BF8IPP011, rev. 5, del 26.04.11 "Montaje y soldadura de conjunto cuerpo" correspondientes a las soldaduras circunferenciales de las MPCs H, I y J.
- Lista de soldaduras (identificación de soldadura, ítem, plano, tipo de soldadura, procedimiento de soldadura aplicable y tipo de END aplicable).
- Tabla de soldadura



- Informes de soldaduras
- PPIs 4BF8PP010, rev. 5 “Soldadura longitudinal de virolas”.

Que también se presenció parcialmente la actividad 170 del PPI de MPC, relativa a la realización de el ensayo radiográfico (RT) de la soldadura circunferencial de unión de las virolas superior e inferior de la MPC J, realizado con el procedimiento de [REDACTED] “Exámenes radiográficos”, de referencia EE-102-41-4BF8, rev. 3. Que dicho procedimiento estaba aprobado por Holtec y presentaba sello de revisado por ENSA. Que para obtener la radiografía se utilizó un equipo de gammagrafía industrial tipo crawler situado en el interior de la MPC. Que el crawler estaba dotado de fuente de Ir-192, con una actividad de 26 Ci, a fecha de la inspección. Que el ensayo se realizó fuera del horario laboral y se acordonó el acceso al taller durante la exposición para impedir la entrada accidental de toda persona durante la exposición con haz útil. Que se comprobó que la persona de [REDACTED] que realizaba el ensayo RT, D. [REDACTED] estaba cualificado para dicha actividad. Que estaban presentes durante la prueba RT el inspector de ENRESA (SGS) y el de Holtec (NORCA).

#### NO CONFORMIDADES (NCR)

Que el procedimiento aplicable a la gestión de NCRs en vigor es el siguiente: G.P. 15.01 “Manejo de condiciones no conformes”, rev. 38, de fecha 26.12.11.

Que hasta junio de 2011 las no conformidades podían ser DR si afectaban al diseño o en NC si no afectaban al diseño. Que se ha cambiado la sistemática y ahora todas las no conformidades se clasifican como No Conformidad en general y se identifican como NCR más un número correlativo y se dan de alta en la aplicación NCR, la cual está disponible a través del sistema online a: cliente, ANI, TPI y NB.

Que se exhibió el listado de las no conformidades relacionadas con el proyecto.

Que hasta la fecha de la inspección, las No Conformidades (NC) asociadas al proyecto 4BF8 eran 15. Que las NC anteriores a junio de 2011, 5 en total, estaban gestionadas con versiones anteriores a la 38 del procedimiento G.P. 15.01.

Que, según se dijo, antes la sistemática de aprobación de NCRs era enviarlas al cliente para aprobación una vez definida la disposición del elemento. Que, no obstante, cuando las NCRs eran importantes o complicadas se enviaban con antelación.

Que, actualmente, todas las NCR se envían a HOLTEC para aceptación.

Que la disposición de un elemento no conforme puede ser: rechazar, reparar, reelaborar, adaptar o usar tal cual. Que puede darse el caso de que el cliente no apruebe la disposición y solicite que se disponga de otra forma.

Que, según se dijo, cuando la disposición es “usar tal cual” y afecta al diseño, se realiza una evaluación de seguridad de acuerdo con el CFR 72.48 para analizar si se trata de una Modificación de Diseño (MD), en cuyo caso precisaría autorización del CSN. Que si no constituye MD se gestiona únicamente como NC.



Que, según se dijo, las NC forman parte del dossier de calidad.

Que la Inspección realizó comprobaciones en relación con las siguientes No conformidades del proyecto 4BF8: NC-4BF8-02, NCR 4BF8/007, NCR 4BF8/009, NCR 4BF8/012 y NCR 4BF8/015.

**No conformidad NC-4BF8-02, rev.2 de 5-04.2011** *“El material correspondiente a las órdenes de compra 4BF8/023 y 4BF8/022 ha sido comprado a suministradores cualificados con un sistema de calidad ISO 900-20081, en lugar de 10CFR 50 Ap. B. Los componentes afectados por la no conformidad son 4BF8 y BBF8”.*

Que esta NC fue identificada por HOI/TEC en la auditoría realizada a ENSA en abril de 2011. Que la propuesta de resolución fue “usar tal cual” en base a:

- Realizar ensayos para garantizar que la trazabilidad y las propiedades químicas y mecánicas cumplen los requisitos aplicables del ASME II ed.95 add. 97.
- A la verificación dimensional del espesor para asegurar que las características críticas para este proyecto son aceptables.
- A la certificación por ENSA de la subida de grado a ASME III.

Que se mostraron las solicitudes de aprovisionamiento P.R. 4BF8B022 y 4BF8B023, Rev.00, de 13-01-2011 para la adquisición de de chapa de acero inoxidable SA-240 Tp 304, para su utilización como chapa base para la fabricación del MPC 4BF8. Que como requisitos de calidad se identifica el código 13 que se corresponde con suministrador con sistema de calidad ISO 9001. Que en el apartado observaciones se indica que todas las chapas deben cumplir ASME II parte A y que se requiere hacer upgrading de ASME II a ASME III NB1995 y certificación de acuerdo con 10CFR50 Ap.B.

Que el pedido 4BF8B/022 (Correspondiente a la PR 4BF8B022) fue suministrado por [REDACTED] y el pedido 4BF8B/023 (Correspondiente a la PR 4BF8B023) fue suministrado por [REDACTED]. Que ambos suministradores estaban incluidos en la lista de suministradores de ENSA con sistema de calidad ISO 9001.

Que se mostró el informe de recepción del material, IR 4BF8/003, correspondiente al pedido 4BF8/022. Que, según consta, el material para el ítem 010.01, suministrado por ZX662/[REDACTED] era plancha de acero inoxidable SA-240 Tp 304. Que el IR citado contenía:

- CMTR-11-006 de ENSA que certifica que dicho material cumple con ASME II part A y sección III, subsección NB, 1995, adenda 1997 y el 10CFR50 ap. B y el 10CFR21.
- Plan de Inspección del material, de referencia 4BF8MIP004 “Upgrade to ASME III NB of plates in material SA-240 TP 304”
- Informes de los ensayos correspondientes.

Que se mostró el informe de recepción del material, IR 4BF8/007, correspondiente al pedido 4BF8/023. Que, según consta, el material para el ítem 010.02, suministrado por



[REDACTED] era plancha de acero inoxidable SA-240 Tp 304. Que el IR 4BF8/007 contenía:

- CAMTR-11-009 de ENSA que certifica que dicho material cumple con ASME II part A y sección III, subsección NB, 1995, adenda 1997 y el 10CFR50 ap. B y el 10CFR21.
- Plan de Inspección del material, de referencia 4BF8MIP004
- Informes de los ensayos correspondientes.

Que, según se dijo, no todas las NCRs llevan asociadas informe de acción correctiva (CAR).

Que la NC-4BF8-02 lleva asociada la acción correctiva CAR 0078/11, en la cual se indica que ENSA no tiene un procedimiento de dedicación de grado comercial y que en el caso de los suministros realizados por [REDACTED] y de [REDACTED] era necesaria una dedicación, no una subida de grado.

Que para resolver la CAR 0078/11, ENSA ha realizado las siguientes acciones correctivas:

- Ha efectuado inspecciones físicas para verificar el espesor de las planchas suministradas, de acuerdo con las PR 4BF/022 y PR 4BF8/023. Con resultado satisfactorio.
- Ha comprobado que no hay otros ítems suministrados en una situación similar. Con resultado satisfactorio

y las siguientes acciones preventivas:

- Ha impartido formación al personal de garantía de calidad suministros y de ingeniería respecto al requerimiento de medida de características críticas
- Ha revisado el P.G 08.01 para incluir la verificación y registro de las características críticas.

Que la Inspección manifestó que el cambio derivado de la CAR 0078/11, realizado en la revisión 25 del GP 08.01 "Compra de materiales o partes y subcontrataciones", apartado 4.3, párrafo segundo, no resulta adecuado ya que permite que se pueda comprar materiales a un suministrador no cualificado y por otro lado se hace referencia de forma inadecuada a la sección NCA 3855.1.

Que se mostró un correo de HOLTEC de fecha 12-08-2011, relativo al cierre de la No conformidad DR-4BF8-02, en el que se indica que al estar certificado y cualificado por ENSA, no es necesaria la aprobación del cierre por HOLTEC. Que el emisor del correo no es ninguno de los responsables del proyecto. Que la Inspección manifestó que la posición de HOLTEC respecto a la apertura y cierre de la no conformidad es confusa y el cierre de esta NC no parece bien documentado.

**NCR 4BF8/007, rev. 1, de 27-06-11** "Measurements between basket MPC supports of 4BF8 component out of tolerances". Que la disposición es "usar tal cual" si una vez medido el bastidor se obtienen unas medidas que garanticen el gap necesario o "restaurar" utilizando el IPP 4BF8IPP014 en caso contrario. Que se mostró el informe de inspección en origen, IO-4BF8-005, donde se identifica la no conformidad en el paso 330, así como el IPP de reparación de soportes MPC (4BF8IPP014) y la aprobación de la NCR 4 BF8/007 por HOLTEC. Que esta NRC está



aún en proceso de resolución y puede afectar potencialmente al diseño y requerir un nuevo análisis y la aprobación de HOLTEC.

**NCR 4BF8/009, rev. 2 de 1-09-2011** “Undersized external welds of MPC basket”. Que se manifestó que esta NC está en proceso de resolución, afecta a todos los bastidores y que la disposición será “usar tal cual” en algunos casos y en otros será “reparar”. La disconformidad se refiere a que la soldadura de la última chapa del bastidor no tiene la longitud del cateto requerida por el diseño. Se precisará amolar la chapa para conseguir un espesor de soldadura adecuado. Puede afectar al diseño.

**NCR 4BF8/011, rev. 2 de 13-10-2011** “131 espaciadores fueron suministrados con exceso de longitud y 6 quedaron cortos”. Ha sido necesario comprar seis espaciadores nuevos. La no conformidad está pendiente de resolución.

**NCR 4BF8/012, rev. 0 de 27-10-2011** “Incorrecto posicionamiento de placas absorbentes de los bastidores A y B”. La disposición es “usar tal cual”. Se ha dejado traceable la posición final. ENSA manifiesta que no afecta a la capacidad de absorción neutrónica.

**NCR 4BF8/013, rev. 1 de 14-11-2011** “Estampados incorrectos”. Los marcados de las piezas no cumplían los requisitos de HOLTEC, dado que se habían realizado con criterios europeos. Esta no conformidad está cerrada pendiente de cierre por el emisor.

**NCR 4BF8/014 rev. 0 de 21-11-2011** “Medida fuera de tolerancia en la separación de soportes del bastidor de la MPC EBF8”. Que la medida resultante es 1mm superior a la aceptable y la disposición es “usar tal cual”. Que está pendiente de cierre por la persona que abrió la no conformidad.

**NCR 4BF8/15, rev. 0 de 05-01-2012** “Valores fuera de tolerancia en los cuerpos de las MPC 1BF8 e 1BFH8”. La disposición final ha sido “usar tal cual”, porque la distancia entre soportes es suficiente para garantizar el gap necesario ente el bastidor y el MPC y su aumento no impacta en el montaje. La no conformidad ha sido aceptada por Holtec, mostrándose la justificación de dicha aceptación (SMIDR-2147, rev.0).

### Modificaciones de Diseño (MDs)

Que, según se dijo, la evaluación de seguridad de las MDs las realiza Holtec. Que ENRESA acepta todas las evaluaciones de seguridad posteriores al primer Estudio Final de Seguridad (EFS) aprobado por el CSN.

Que se mostraron las Engineering Change Order (ECO) generadas desde la aprobación de la revisión 1 del EFS, a saber:

ECO#13, rev. 0 de 28-11-2011, relativa al cambio del tamaño de la penetración del canal de ventilación del HI-STORM 100S. Se ha realizado la evaluación de seguridad 971, según el 10CFR72.48. La modificación estaba en comentarios por ENRESA, pendiente de recibir la evaluación de seguridad.

**SN**

**CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**

ECO#9 relativa al cambio de material para "backing strip" de SA 516 grado 70 a SA 36 del HI-TRAC. Se ha realizado la evaluación de seguridad 959 que ya ha sido aprobada por ENRESA.

ECO # 10 relativa a fabricar el "Shear ring" de una sola pieza en lugar de en dos piezas soldadas. Holtec ha dado su aceptación, no se precisa evaluación de seguridad. Está en comentarios por ENRESA.

ECO# 12 relativo a la actualización del diseño del HI-STORM de combustible dañado. Este contenedor no está incluido en el Estudio de Seguridad aprobado por el CSN, estando prevista una revisión del mismo en la que se incluirá este contenedor.

Que, adicionalmente, de acuerdo con lo manifestado durante la inspección, se elaborará otra MD relativa al cambio de material del blindaje de la tapa del HI-STORM (acero al carbono SA-516 Gr 70 en lugar de SA-36 como indica el EFS).

Que la revisión 2 del EFS recogerá todas las modificaciones de diseño generadas desde la aprobación de la revisión 1 del EFS.

### **REUNIÓN DE CIERRE.**

Que se celebró una reunión de cierre en la que la Inspección adelantó las siguientes conclusiones de la inspección, sin perjuicio de las conclusiones adicionales que puedan derivarse de la evaluación del acta de inspección:

- ENRESA no ha realizado ninguna auditoría a la fabricación de contenedores de C.N. Ascó por HOITEC en EE.UU., estando ya el proyecto en su fase final. La última auditoría realizada fue realizada hace tres años a la fase de diseño. El cumplimiento del Programa de Garantía de Calidad en el proyecto de contenedores debería auditarse anualmente.
- Corregir error en la solicitud de aprovisionamiento PR 4BF85004 (31-01-11) relativo a la revisión del plano 4B8010.00 aplicable, consta la rev. 1 y deber ser la rev. 9. Comprobar que no he tenido impacto.
- El material de la chapa de blindaje de la tapa del HI-STORM (ítem 330-12), solicitud de aprovisionamiento PR 4BF8B009, se ha comprado como SA 516-70, mientras que en el Estudio de Seguridad consta que debe ser material SA 36. Se documentará como modificación de diseño.
- Las evaluaciones de los sistemas de calidad de los suministradores de materiales para componentes de contenedores de combustible debe incluir el cumplimiento con 10CFR 71 y 72.
- Se han adquirido materiales especificados como ASME III (pedidos 4BF8/23 y 4BF8/024) a suministradores con sistemas de calidad ISO 9001. Posteriormente se ha realizado un proceso de up-grade. La compra de materiales para componentes que son clase de seguridad debe realizarse a suministradores previamente cualificados para este suministro. No se ha documentado el correspondiente proceso de dedicación.

La mayoría de materiales especificados como ASME III se han adquiridos como ASME II y posteriormente se ha realizado un proceso de up-grade de ASME II a ASME III. La



necesidad de llevar a cabo procesos de up-grade o procesos de dedicación deben estar justificados y deben ser previamente aprobados por el Titular.

- La referencia a la NCA 3855.1 en el apartado 4.3 del procedimiento GP08.01 rev. 25 de ENSA no es adecuada, dado que dicha NCA 3855.1 no se refiere a compra de material a un suministrador no homologado. La compra de materiales clase de seguridad debe realizarse a suministradores cualificados para dicho suministro.
- El cierre de la NC-4BF8-02 se realizó considerando el correo de HOLTEC de fecha 12-08-2011, relativo al cierre de la No conformidad DR-4BF8-02, en el que se indica que al estar certificado y cualificado por ENSA, no es necesaria la aprobación del cierre por HOLTEC. La posición de HOLTEC respecto a la apertura y cierre de la no conformidad es confusa.
- Disponer de una correlación clara entre los elementos que figuran en la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad, relativa a materiales y componentes del sistema HI-Storm y la identificación dada en los planos de fabricación y la nomenclatura utilizada por HOLTEC.

Que, por parte de los representantes de ENSA, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear y el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor se suscribe y levanta la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a seis de marzo de dos mil doce.

Fdo:



V



Fdo.:

Inspector CSN

Fdo.:

Inspectora CSN

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

**TRÁMITE Y COMENTARIOS****AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/ATA/02/12****Comentario adicional.**

Respecto de la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección.

- Los datos personales de los representantes de ENRESA y ENSA y de sus contratistas y subcontratistas que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades y datos personales que se citan en el Acta y en los anexos a la misma.
- Los nombres de todos los departamentos de ENRESA, y de sus contratistas y subcontratistas que se citan en el Acta.

**Hoja 2 de 18, antepenúltimo párrafo.**

Donde dice: “la última fue realizada hace tres años, al principio de la fase de diseño”, debería decir: “la última fue realizada a finales de Octubre de 2009, ya comenzada suficientemente la fase de diseño”.

**Hoja 2 de 18, penúltimo párrafo.**

Añadir al acta que el representante de ENRESA informó que aún no había finalizado la fabricación en EE.UU. de la parte allí fabricada (HI-TRAC y diverso equipo auxiliar).

**Hoja 3 de 18, cuarto párrafo.**

Donde dice que “ENRESA no disponía de un listado de documentos del proyecto aceptados” debería decir: “ENRESA no disponía de un listado de documentos del proyecto aceptados en las oficinas de ENSA, donde tuvo lugar la inspección. ENRESA dispone en sus oficinas de una base de datos de documentación aceptada de los diversos proyectos de contenedores, que ha sido inspeccionada varias veces”.

**Hoja 3 de 18, quinto párrafo.**

Matizar que ENRESA utiliza el término de aceptar tan solo en relación con documentos de contratistas, mientras que reserva el de aprobar en exclusiva a sus propios documentos.

**Hoja 4 de 18, quinto párrafo.**

Añadir al acta el siguiente texto: “el representante de ENRESA indicó que la nomenclatura de los planos de fabricación de HOLTEC es exactamente la misma

que la de la versión inglesa de la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad; la cual no codifica numéricamente a los componentes de la tabla, de la misma manera que tampoco lo hacen los planos de licencia del Estudio de Seguridad.”

**Hoja 5 de 18, segundo párrafo.**

Aclarar sobre lo relatado, que ENSA dispone de una base de datos global de suministradores calificados, y que al pedir la inspección una lista con los suministradores homologados del proyecto 4BF8, realizó una búsqueda imprimible de unos pocos campos en la base de datos y es por ello que el listado presentado tiene las características mencionadas en el párrafo.

**Hoja 6 de 18, primer párrafo.**

Complementar el párrafo indicando que el personal de ENSA manifestó que no era necesaria la emisión de un procedimiento específico al ser el Manual de Calidad suficientemente detallado en la descripción del proceso.

**Hoja 6 de 18, tercer párrafo.**

Donde dice “La inspección manifestó que la referencia a la NCA 3885.1...” debería decir: “La inspección manifestó, de acuerdo con lo indicado por personal de ENSA que la referencia a la NCA 3885.1...”.

**Hoja 8 de 18, segundo párrafo.**

Matizar que no hubo un cambio de material ya que el material SA-193 Gr. B8 es un material de aleación X, ya que es del tipo 304, tal como indicó HOLTEC.

**Hoja 10 de 18, tercer párrafo.**

Añadir al párrafo que los representantes de ENRESA y ENSA indicaron que en el plano de licencia (que también forma parte del Estudio de Seguridad) tan solo se le pide al elemento ser de acero al carbono, ya que según la tabla 2.2.6 su función de seguridad es de blindaje, y que el acero SA 516 Gr.70 es un acero al carbono.

**Hoja 13 de 18, último párrafo.**

Donde dice: “...para analizar si se trata de una Modificación de diseño (MD), en cuyo caso precisaría autorización del CSN. Que si no constituye MD se gestiona únicamente como NC.” Debe decir: “...para analizar las consecuencias de la desviación de diseño (DD) y comprobar si precisa la autorización previa del CSN. Que si no constituye DD se gestiona únicamente como NC”.

**Hoja 17 de 18, séptimo párrafo (primera conclusión de la reunión de cierre).**

Ver comentario a hoja 2 de 18 antepenúltimo párrafo. Matizar que la realización de auditorías externas por parte de ENRESA se realiza de acuerdo al Programa General de Garantía de Calidad del Proyecto Contenedores y al marco regulador aplicable (básicamente la Guía 10.3 del CSN). Sin embargo, se va a atender la recomendación del CSN y se va adelantar a esta primavera la realización de una auditoría específica que cubra en tiempo real las últimas actividades de fabricación en EE.UU. de los sistemas de almacenamiento de las C.N. José Cabrera y Ascó, y de cierre documental de las ya realizadas (básicamente el contenedor HI-TRAC) desde la última auditoría.

**Hoja 17 de 18, octavo párrafo (segunda conclusión de la reunión de cierre).**

Informar que ENSA ha corregido la PR (se hizo durante la inspección). El error no ha tenido ningún impacto en la fabricación.

**Hoja 17 de 18, noveno párrafo (tercera conclusión de la reunión de cierre).**

Informar que ya se ha preparado la modificación de diseño (ECO 1820-8). En ella se modifica la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad para modificar el material de la chapa de blindaje para reflejar que sea de acero al carbono, y resolver así la falta de concordancia actual con el plano de licencia.

**Hoja 17 de 18, antepenúltimo párrafo (cuarta conclusión de la reunión de cierre).**

Al tener el personal de ENSA la convicción de que los suministradores cuyo sistema de calidad cumpliera con el Apéndice B del 10CFR 50, también cumplirían con la sub parte G del 10CFR72, o la sub parte H del 10CFR71, se informa que ENSA revisará el procedimiento GP 8.6 para indicar que la evaluación del suministrador por el apéndice B del 10CFR50 también cubrirá las evaluaciones por la sub parte G del 10CFR72, o la sub parte H del 10CFR71.

**Hoja 17 de 18, penúltimo párrafo (quinta conclusión de la reunión de cierre).**

Informar que contrariamente a lo que se informó a la inspección durante la misma, se descubrió posteriormente que finalmente HOLTEC sí aprobó la rev.1 de la DR 4BF8/002. Dicha aprobación se realizó el día 8 de septiembre por la Jefatura de proyecto (DDF-1820-50). HOLTEC ha aprobado el material así como las verificaciones de las características críticas realizadas. Tan solo es necesario documentar el correspondiente proceso de dedicación. Se informa al CSN que ya que ENSA carece de procedimiento para realizarla, el proceso será documentado por ENRESA o HOLTEC, incorporándose el plan de dedicación a los registros de cierre de la DR 4BF8/002.

**Hoja 17 de 18, último párrafo (sexta conclusión de la reunión de cierre).**

La realización de los procesos de up-grading fue justificada durante la inspección (ver penúltimo párrafo de la hoja 4). La aprobación previa de los procesos de up-grading o de dedicación por el titular, no es un requisito contractual de ENRESA, ni existe como tal en el marco regulatorio, en nuestra opinión.

**Hoja 18 de 18, segundo párrafo (séptima conclusión de la reunión de cierre).**

Informar que ENSA revisará el procedimiento GP 8.1 para eliminar la referencia a la NCA 3855.1 (error tipográfico).

**Hoja 18 de 18, tercer párrafo (octava conclusión de la reunión de cierre).**

Ver la quinta conclusión de la reunión de cierre.

**Hoja 18 de 18, cuarto párrafo (novena conclusión de la reunión de cierre).**

ENRESA no encuentra dificultades para correlacionar los elementos que figuran en la tabla 2.2.6 con los planos de fabricación porque la versión en inglés de la tabla 2.2.6 utiliza la misma nomenclatura que los planos de fabricación (ver comentario a la hoja 4 de 18 quinto párrafo). No obstante se valorará la conveniencia de elaborar una tabla que correlacione la denominación en español e inglés de los elementos de la tabla 2.2.6 del Estudio de Seguridad, y la de los planos de fabricación de HOLTEC con su número de ítem.

Madrid, a 26 de marzo de 2012

*P. C.*  *>*

  
Director de División Técnica.

CSN/AIN/ATA/12/02



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/ATA/12/02**, de 6 de marzo de 2012, los Inspectores que la suscriben declaran, con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

**Comentario adicional:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 2 de 18, antepenúltimo párrafo:** Se acepta el comentario. El comentario modifica el contenido del acta.

**Hoja 2 de 18, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que complementa el contenido del acta.

**Hoja 3 de 18, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 3 de 18, quinto párrafo:** Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 4 de 18, último párrafo:** No se acepta el comentario.

**Hoja 5 de 18, segundo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el contenido del acta.

**Hoja 6 de 18, primer párrafo:** No se acepta el comentario.

**Hoja 6 de 18, tercer párrafo:** No se acepta el comentario.

**Hoja 8 de 18, segundo párrafo:** No se acepta el comentario. La justificación de Holtec se realizó a instancias de la Inspección.

**Hoja 10 de 18, tercer párrafo:** No se acepta el comentario, que modifica lo manifestado en la inspección relativo al compromiso de ENRISA de documentar el cambio como una modificación de diseño.

**Hoja 13 de 18, último párrafo:** No Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 17 de 18, séptimo párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 17 de 18, octavo párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

CSN/AIN/ATA/12/02



**Hoja 17 de 18, noveno párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 17 de 18, antepenúltimo párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 17 de 18, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 17 de 18, último párrafo:** No se acepta el comentario. Los materiales a utilizar en la fabricación de los contenedores están identificados en la documentación de licencia aprobada por el CSN. El titular es responsable de garantizar que los contenedores se fabrican de acuerdo con la documentación de licencia y cualquier cambio respecto a lo indicado en dicha documentación debe ser conocido y autorizado por el titular de la licencia.

**Hoja 18 de 18, segundo párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 18 de 18, tercer párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta.

**Hoja 18 de 18, cuarto párrafo:** Se acepta el comentario como información adicional, que no modifica el contenido del acta. El Estudio de Seguridad presentado en español ha sido el evaluado y aprobado por el CSN.

Madrid, 10 de abril de 2012

Fdo:

Inspector CSN

Fdo.:

Inspectora CSN

Fdo.:

Inspectora CSN