ACTA DE INSPECCION

, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, en adelante CSN, acreditados como inspectores, en adelante la inspección,

CERTIFICAN: Que los días 5 a 7 de mayo de 2021 se han personado en la central nuclear de Cofrentes (CNC), en la provincia de Valencia, que dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 17 de marzo de 2021.

La Inspección tenía por objeto la asistencia parcial a las pruebas preoperacionales del contenedor HI-STAR 150, según la agenda de inspección remitida con anterioridad al titular, que se adjunta como Anexo a la presente Acta de inspección.

La Inspección fue atendida por responsable de Licenciamiento, Jefe de la oficina técnica de operación y responsable de la carga de contenedores y , Jefe de proyecto de la modificación de diseño de la grúa y construcción del ATI, asistiendo parcialmente responsable de operaciones de la carga de contenedores y responsable de la segunda parte del ciclo, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Al cierre de la inspección asistieron

Los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levante y los comentarios que se recojan 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 notificó a efectos de que el titular exprese la información o documentación aportada en la inspección que puede no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De la información y documentación suministrada a la inspección por los representantes del titular, así como de las comprobaciones documentales y visuales realizadas directamente por la misma, resulta:

Revisión documental de la recepción e inspección inicial del contenedor.

El procedimiento en el que se define la secuencia de operaciones para la descarga del contenedor HI-STAR 150 vacío tras su llegada a planta y su revisión inicial es el PIM-56 "Recepción inicial e inspección del contenedor vacío", que incluye en anexo la especificación de ENSA 8EC8IS103 Rev.1 del mismo nombre. Según indicaron los representantes del titular, la recepción de los contenedores la realiza ENSA bajo la supervisión del equipo de carga de contenedores de Iberdrola.

Se proporcionó a la inspección el procedimiento PIM-56 en revisión 0, cumplimentado con los datos de la revisión inicial del contenedor con número de serie 11384300-3 (en adelante contenedor 3), realizada según los registros el 3 de marzo de 2021 y se explicó que ésta fue la primera inspección de recepción que realizaron y que a raíz de ella se editó la revisión 1 del procedimiento para incluir cambios y mejoras. Por este motivo, se adjunta como anexo al procedimiento un "Informe de inspección en origen" en el que se incluyen todas las operaciones que el procedimiento original no contemplaba.

La inspección comprobó que en el formato 8EC8IS 103b "Check list de recepción inicial del contenedor" adjunto en el anexo II de la especificación de ENSA (hoja 16 de 17) relativa al contenedor 3 queda reflejado que durante la inspección visual se detecta "algún golpe menor", no indicándose en la casilla correspondiente si el resultado de la revisión es o no satisfactorio.

Se facilitó también a la inspección el PIM-56 en revisión 1 cumplimentado con fecha 29 de abril de 2021 con la inspección de recepción del contenedor con número de serie 11384300-4 (en adelante contenedor 4), en el que se verificó que, pese a reflejarse la existencia de "pequeños golpes" en el mismo formato indicado en el párrafo anterior, sí se marca que el resultado es satisfactorio.

Con objeto de verificar este aspecto en los otros tres contenedores ubicados en el ATI (números de serie terminados en 1, 2 y 5), se solicitaron los procedimientos cumplimentados correspondientes, que fueron mostrados en papel a la inspección. La inspección comprobó que la recepción inicial tiene marcado en todos ellos resultado satisfactorio, aunque se hubieran detectado igualmente algunos golpes o manchas de óxido.

Adicionalmente, se proporcionó a la inspección el Plan de Puntos de Inspección (PPI) PL-PI-8EC8IPP003 Rev.0 "Pruebas en frío: Recepción inicial e inspección del contenedor vacío" referente al contenedor 3, convenientemente cumplimentado y firmado, en el que se indica que la Recepción inicial, el traslado del contenedor a la cuna de transporte y la revisión documental se hacen con el PIM-56.

Asistencia a pruebas en frío

La inspección asistió a una parte de las pruebas en frío realizadas al contenedor 3 (N/S 1138-4300-3) que se encontraba en el edificio de combustible, situado sobre el pedestal de soporte de la piscina de descontaminación:

- Apriete tapa interior
- Ajuste cavidad y prueba de fugas previa
- Drenaje y secado de la cavidad
- Llenado He
- Pruebas de fugas tapa interior

Las pruebas se estaban realizando siguiendo el procedimiento PIM-59 “Extracción del pozo de cofres y acondicionamiento del contenedor”, que incluye como anexo el procedimiento de ENSA 8EC8IS106 Rev.3 del mismo nombre, presenciando la inspección los siguientes pasos:

- 5.3 Acondicionamiento de la cavidad interior del contenedor, estando ya la campana de extracción de gases en la piscina del contenedor. La inspección asistió a la instalación de las válvulas RVOA (Removable Valve Operating Assembly) primero en el puerto de venteo y después en el puerto de drenaje, comprobando que se cumplimentaba el Anexo XIII, Formato 8EC8IS106b, hoja de control de pares de apriete (hojas 1 y 2 de 10) con un valor real de 90 N.m, con el equipo de medida 1000-09513, en ambos casos.

- No estaba instalado el anillo de blindaje sobre el contenedor que, según el procedimiento, debía haberse instalado en el paso 5.2.3 (operaciones 5.2.3.7 a 5.2.3.10). La inspección verificó que dichas operaciones se han cumplimentado en el procedimiento con un “No aplica” (N/A) y se ha reflejado en el formato 8EC8IS106a que no se ha podido montar el anillo de blindaje. Los representantes del titular explicaron que un fallo en el mecanizado de las ranuras del anillo ha causado que no se pueda colocar éste sobre la plataforma de trabajo, por lo que las operaciones siguientes se han realizado sin el anillo de blindaje. La inspección indicó que antes de la carga debe probarse la colocación del anillo, adjuntando los resultados de la prueba al procedimiento PIM-59.

- La inspección preguntó si las pruebas preoperacionales se estaban realizando con peso equivalente al contenedor cargado. Los representantes del titular indicaron que las están realizando con el bastidor sin elementos combustibles y con el contenedor lleno de agua, pero que la prueba de carga de la grúa de 125 ton se ha realizado al 125% de la carga, lo cual envuelve el peso del contenedor cargado y lleno de agua.

- Posteriormente (operación 5.3.4) se apretaron los 48 pernos de la tapa interior al par inicial, previa aplicación del lubricante. En el procedimiento indica que se posicionan las 4 herramientas de apriete en los 4 primeros pernos y se van apretando de 4 en 4, si bien se usaron sólo 2 llaves dinamométricas. La inspección preguntó por esta discrepancia, explicando el equipo de ENSA que el aspecto fundamental para que el apriete de la tapa

sea homogéneo es que se respete el orden establecido según el patrón recogido en el Anexo VII del procedimiento. La utilización de 2 o 4 herramientas dará mayor agilidad a la operación. La inspección comprobó que el lubricante utilizado en los pernos de la tapa interior era de grado nuclear, como indica el procedimiento.

- Se instalaron a continuación los transmisores de presión en los manifolds laterales de las RVOA y se conectaron las mangueras de la campana de extracción de gases a las válvulas RVOA, al equipo de secado y al sistema de suministro de Helio (pasos 5.3.5 y 5.3.6).

- Se realizó el drenaje, secado y prueba del secado en el espacio entre juntas de la tapa interior. Se utilizó el sistema de vacío Leybold con válvula Leycon, de la que se tomó la referencia, para verificar la validez de la calibración. La inspección comprobó que se había registrado la Lectura VDP-2 del paso 5.3.7.22 (de 1,33 mbar).

- Asimismo, la inspección verificó que el criterio de aceptación de secado recogido en el procedimiento (5.3.7.26) es el establecido en el ES del contenedor: por debajo de 4 mbar, la presión se mantiene estable durante 30 minutos. En el procedimiento se tiene en cuenta una incertidumbre del 0,5% del vacuómetro, por lo que el criterio de aceptación considerado en el documento es de 3,9 mbar.

- Seguidamente se dio el par de apriete intermedio a la tapa interior (paso 5.3.8.). La inspección tomó la referencia de las llaves dinamométricas utilizadas, para verificar la validez de la calibración. Los siguientes pasos (drenaje de la cavidad a piscina, secado del contenedor por vacío, cierre de la válvula de RVOA del puerto de drenaje y llenado con Helio de la cavidad interior) no fueron presenciados por la inspección, si bien el día siguiente se comprobó que estaban cumplimentados en el procedimiento con fecha y firma.

- El jueves 6 de mayo la inspección asistió a la toma de muestra de gases de la cavidad interior del contenedor para la medida del Kr-85 (paso 5.3.13), desconexión del equipo de toma de muestras (pasos 5.3.14 y 15), desmontaje de la válvula RVOA del puerto de venteo (paso 5.3.16) e instalación de las tapas de venteo y drenaje y realización de sus respectivas pruebas de fugas (5.3.18).

  La inspección tomó las referencias de la fuga calibrada y del Espectrómetro de Masas para Medida de Fugas (MSLD, Mass Spectrometer Leak Detector) con el fin de comprobar la vigencia de la calibración. Se verificó que los valores de fuga medidos en las pruebas ($3{,}81.10^{-8}$ std cm^3/s en el anillo interior de la tapa de venteo y $1{,}15.10^{-8}$ std cm^3/s en el anillo interior de la tapa de drenaje) cumplían el criterio “leak tight” establecido en la norma

ANSI N14.5 "Leakage Test on Packages for Shipment" (fuga inferior a 1E-7 std cm3/s).

- Tras el desmontaje de la protección del asiento de la tapa exterior (paso 5.3.19) la inspección asistió al izado de la tapa exterior por los 3 cáncamos de izado de la tapa sujetos al gancho de la grúa auxiliar de 15 ton sobre el contenedor y a su montaje (paso 5.3.20), así como al comienzo del apriete de los pernos (paso 5.3.21) utilizando en este caso 4 herramientas. Mientras tanto, se realizó una prueba de fugas a los transductores que forman parte del sistema de vigilancia de presión para comprobar que no había fuga en la conexión transductor-botella.

- El viernes 7 de mayo la inspección asistió parcialmente al secado de la cavidad entre tapas (paso 5.3.23) con el sistema de secado por vacío.

Sobre la organización del proceso de carga, los representantes del titular informaron de que el organigrama general es el recogido en el documento "Plan de Proyecto y Calidad y Calidad Carga de Contenedores" en Rev. 1, de referencia OTOPE-19-03 y fecha 15 de abril de 2020. Según dicho organigrama, el Equipo de Carga de Iberdrola está encabezado por el Jefe de proyecto, del que dependen los responsables de ingeniería, planificación y servicios, combustible usado, operaciones y ALARA, asistidos por personal de calidad, factores humanos y soporte de proyecto. Por su parte, la organización de ENSA, responsable de llevar a cabo las pruebas en frío, así como la carga bajo la supervisión de Iberdrola, se estructura en tres áreas: calidad, PRL y proyectos especiales y servicios.

Procedimientos y registros de las pruebas.

Los representantes del titular proporcionaron a la inspección los siguientes procedimientos:

- PIM-58 "Reinundación y preparación del contenedor para la carga de EE.CC.", que recoge como anexo la especificación de ENSA 8EC8IS105 revisión 4 del mismo nombre, así como los formatos 8EC8IS105a y b.

- PIM-59 "Extracción del pozo de cofres y acondicionamiento del contenedor", que incluye como anexo la especificación de ENSA 8EC8IS106 Rev.3 del mismo nombre y los formatos 8EC8IS106a a f.

- Especificación de ENSA 8EC8CS003 Rev.01 Prueba fugas con Helio, que define el procedimiento y requisitos para la ejecución de las pruebas de fugas del contenedor HI-STAR 150 en la CN Cofrentes.

En relación con el procedimiento de reinundación PIM-58, la inspección revisó su coherencia con lo establecido en el apartado 9.2.2 "Preparación del contenedor para su descarga en la piscina de combustible gastado" del Estudio de Seguridad del contenedor HI-STAR 150 en revisión 4, encontrándose que:

- El Paso 5.2.4 del PIM-58 “Inundar el contenedor con agua de piscina” no recoge las precauciones establecidas en el punto 4 del apartado 9.2.2 del estudio de seguridad del HI-STAR 150 en Rev.4, de control del caudal de agua para mantener la presión en la cavidad del contenedor por debajo del límite de diseño, y de interrupción del caudal de agua para permitir la reducción de la presión del contenedor si la presión se acerca a dicho límite. La única precaución recogida es la NOTA del paso 5.2.4.5: “La presión de salida del contenedor se controla mediante los transmisores de presión digitales P-3 y P-4 del puerto de venteo”.
- Tampoco se recoge la precaución de alcanzar una temperatura en la que haya suficiente tiempo disponible para introducir el contenedor en la piscina sin que comience la ebullición del agua en su interior (tiempo hasta ebullición).

Los representantes del titular explicaron que en el procedimiento de prueba únicamente comprueban que se puede recircular el agua y señalaron que han realizado el procedimiento siguiendo el documento preparado y proporcionado por Holtec para la prueba en frío. Se solicitó este documento, y se facilitó a la inspección un extracto del documento de Holtec HPP-2802-500 “HI-STAR 150 Unloading” en el que se verificó que:

- El paso 7.8.11 establece el requisito de controlar el caudal de agua para mantener la presión en la cavidad del contenedor por debajo del límite de diseño (operación I) y la monitorización de la presión y la interrupción del caudal de agua si se llega cerca del límite (operación J).
- Las operaciones K a P establecen el cálculo del tiempo hasta ebullición.

La inspección indicó que estos pasos deberían haberse incluido en el procedimiento de pruebas en frío, y que deberán incluirse en el procedimiento definitivo.

En relación con el procedimiento PIM-59 “Extracción del pozo de cofres y acondicionamiento del contenedor”, el criterio de aceptación que establece es la firma en cada paso del responsable de los trabajos, con la fecha de realización.

Se comprobó la cumplimentación de los siguientes anexos y formatos del PIM-59, relativos a las pruebas:

- Anexo VIII Cálculo del tiempo de ebullición de 131,88 horas, de forma teórica en base a una carga simulada de 52 EC, una potencia térmica de 6,73 KW y una temperatura del agua de la piscina de 21,4 ^{o}C.
- Anexo IX Cálculo valor de llenado con Helio.
- Formato 8EC8IS106b hoja de control de pares de apriete.
- Formato 8EC8IS106c control del tiempo de secado de la cavidad interior (primer intento).
- Formato 8EC8IS106d control presión llenado helio.

En relación con las pruebas de fugas, realizadas siguiendo la especificación de ENSA 8EC8CS003 Rev.01, la inspección solicitó los certificados de las pruebas de fugas a las que asistió (anillos interiores de las tapas de venteo y drenaje). Los representantes del titular proporcionaron el certificado de pruebas de todas las tapas, de referencia 8EC8LT006 "Certificado de prueba fugas" en el que la inspección comprobó que los resultados obtenidos cumplían los criterios de aceptación recogidos en la Tabla 1 de la especificación:

- Tapa interior (anillo interior): Fuga final $5{,}62.10^{-8} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s
- Tapa de venteo (anillo interior): Fuga final $3{,}81.10^{-8} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s
- Tapa de drenaje (anillo interior): Fuga final $1{,}15.10^{-8} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s
- Tapa exterior (anillo interior): Fuga final $1{,}28.10^{-9} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s
- Tapa penetración de la tapa exterior (anillo interior): Fuga final $9{,}7.10^{-13} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s
- Transductores del sistema de vigilancia de fugas (leak monitoring system LMS): Fuga final $9{,}86.10^{-13} < 1{,}83.10^{-7}$ std. cm^3/s

La inspección también comprobó en este certificado de fugas que los números de serie del detector de fugas MSLD y de la fuga calibrada coincidían con los realmente utilizados durante las pruebas (90001430624 y 1000-9033, respectivamente).

Equipos de medida y ensayo, cualificaciones del personal y END.

La inspección solicitó los certificados de calibración de las siguientes herramientas y equipos utilizados durante las pruebas a las que asistió, que fueron proporcionados por los representantes del titular:

- L39EM3335M llave dinamométrica. Calibrada el 26/11/2019 según el certificado de calibración C-12523.00023. La inspección preguntó por la duración de la validez del certificado, explicando los representantes del titular que la propia herramienta tiene una etiqueta indicando la caducidad. Se comprobó posteriormente que la llave tiene una pegatina en la que indica que la calibración es válida hasta el 03/09/2021.
- L39EM3336M llave dinamométrica. Calibrada el 26/11/2019 según el certificado de calibración C-12523.00027. La pegatina de la llave indica que la calibración es válida hasta el 30/09/2021.
- 1000-09541 Vacuómetro Leybold. Calibrado el 16/03/2021, según el certificado de calibración 1000-09541-7684.
- 1000-09541 - 1000-09541-7696- Vacuómetro display Leybold. Calibrado el 18/03/2021, según el certificado de calibración 1000-09541-7696.
- Certificados de calibración de la fuga calibrada 1000-09033-7599. Calibrado el 25/01/2021, según el certificado de calibración 1000-09033-7599. Tasa de fuga de $2{,}062.10^{-7}$ mbar-l/s.

- Transmisor de presión absoluta Manifold P76NN003. Transductor (0-10 Torr) dren. ZZ005. Calibrado el 15/03/2021 según el Informe de mediciones de Iberdrola número 12764387.
- Indicador electrónico de panel P76KK003 (Fuente de alimentación con display para P76NN003). Manómetro capacitivo-Transductor (0-10 Torr). Calibración 15/03/2021 según el Informe de mediciones de Iberdrola número 12764391.

Así mismo se pidió la cualificación del personal de ENSA para la realización de ensayos no destructivos (END). Se facilitó el certificado de cualificación número E-A-005124-LT-2-VG-1 expedido a para Ensayo de fugas como nivel 2 expedido por Órgano de certificación de la asociación española de ensayos no destructivos, para los sectores variación de presión y gas trazador, con validez desde 10/03/2021 hasta 09/03/2026, así como el certificado número 118810-MSLT-II que le cualifica para el método MSLT. Nivel II, desde el 31/01/2017 hasta el 31/01/2022.

Finalmente, la inspección solicitó la hoja de datos del lubricante , comprobando que en la hoja de características proporcionada a la inspección no se indica el "factor de par" o "de tuerca" para efectuar la conversión de valor de "precarga" del perno a par de apriete.

A este respecto, la inspección preguntó por el factor de par utilizado para realizar dicha conversión, con objeto de comprobar la correcta transformación de los valores de *precarga del perno* recogidos en la tabla 9.1.1 del capítulo 9 del ES a *par de apriete* incluido en el procedimiento de pruebas en frío. Los representantes del titular contestaron que HOLTEC les indicó directamente los pares de apriete correspondientes al lubricante en el procedimiento de operación con el contenedor.

La inspección solicitó este procedimiento, y los representantes del titular proporcionaron posteriormente a la inspección, con fecha 10 de mayo de 2021, el procedimiento de HOLTEC HPP-2802-300 rev.5 "HI-STAR 150 Processing Operations", en el que se incluye, entre otras, la modificación de los pares de apriete necesarios para el empleo del lubricante indicado por Iberdrola. El HPP-2802-300 rev.5 indica como lubricante el N-5000 u otro aprobado.

La inspección confirmó que los pares de apriete indicados en el procedimiento PIM-59 de Iberdrola y en el HPP-2802-300 de Holtec son los mismos. Sin embargo, no se pudo verificar la adecuación de los pares de apriete con la fuerza de precarga de los pernos establecidas en el ES del contenedor para las tapas interior y exterior, dado que en ninguno de ellos se especifican los valores de tuerca a utilizar para los lubricantes recogidos en el procedimiento y empleados en las operaciones de carga. Por lo tanto, la inspección no ha podido establecer la trazabilidad de la conversión

de fuerza de precarga a par de apriete con la documentación proporcionada por los representantes del titular.

Finalmente, la inspección comprobó que ni en el procedimiento PIM-59 de Iberdrola ni en el HPP-2802-300 de Holtec se establece que haya que lubricar los pernos de las tapas de venteo y drenaje antes de su apriete (operaciones 5.3.18.6-15/17 y 5.3.19.8-15/17). Al no disponer de los factores de tuerca utilizados en estos casos, tampoco en ellos se puede establecer la trazabilidad de la conversión realizada.

Reunión y cierre de la Inspección.

Antes de abandonar la central, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular indicados al comienzo de esta Acta, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección:

- En relación con el procedimiento PIM-56 “Recepción inicial e inspección del contenedor vacío”, cumplimentado para los cinco contenedores recepcionados, se ha contestado en todos ellos que se detectan golpes y/o manchas de óxido. La inspección comprobó que en el formato 8EC8IS 103b “Check list de recepción inicial del contenedor” adjunto en el anexo II de la especificación de ENSA (hoja 16 de 17) relativa al contenedor 3 queda reflejado que durante la inspección visual se detecta “algún golpe menor”, no indicándose en la casilla correspondiente si el resultado de la revisión es o no satisfactorio.

- No se ha instalado el anillo de blindaje sobre el contenedor por un fallo en el mecanizado de las ranuras del anillo, que impiden que éste se pueda colocar sobre la plataforma de trabajo, por lo que las pruebas preoperacionales se han realizado sin el anillo de blindaje. Por este motivo, se considera necesario que Iberdrola realice, antes de la carga, los pasos 5.2.3.7 a 5.2.3.10 (instalación del anillo de blindaje sobre el contenedor) y que se anexe el resultado a la documentación de las pruebas preoperacionales.

- En referencia al procedimiento PIM-58 “Reinundación y preparación del contenedor para la carga de EE.CC.”, el paso 5.2.4 “Inundar el contenedor con agua de piscina” no cumple completamente lo establecido en el apartado *9.2.2 Preparación del contenedor para su descarga en la piscina de combustible gastado* del Estudio de Seguridad del contenedor HI-STAR 150 en revisión 4, porque no recoge las precauciones del estudio de seguridad (punto 4 del apartado 9.2.2) de control del caudal de agua para mantener la presión en la cavidad del contenedor por debajo del límite de diseño y de interrupción del caudal de agua para permitir la reducción de la presión del contenedor su la presión se acerca a dicho límite ni la de alcanzar una temperatura en la que haya suficiente tiempo disponible para introducir el contenedor en la piscina sin que comience la ebullición del agua en su

interior (tiempo hasta ebullición). A este respecto, los representantes del titular objetaron que durante el procedimiento de prueba no tiene sentido controlar la presión y que por ese motivo sólo controlan que pueden recircular el agua, comprobando que por el visor de la manguera pasa el agua. La inspección indicó que los puntos I, J y K a P del paso 7.8.11 del documento de Holtec *HPP-2802-500 "HI-STAR 150 Unloading"* deberían haberse incluido en el procedimiento de pruebas en frío, y que deberán incluirse en el procedimiento definitivo.

- En relación con la trazabilidad de la conversión del valor de "precarga del perno" recogido en la tabla 9.1.1 del capítulo 9 del ES del contenedor HI-STAR 150 al par de apriete incluido en el procedimiento de pruebas en frío PIM-59, la hoja de características del lubricante Never-Seez Nickel Nuclear Grade proporcionada a la inspección no indica su "factor de par" o "de tuerca", por lo que esta trazabilidad no se pudo verificar. Este tema quedó abierto en la reunión de cierre, a la espera de información adicional, que fue enviada por los representantes del titular mediante correo electrónico de fecha 12/05/2021. Una vez analizada la misma, se puede concluir que el PIM-59 de Iberdrola recoge los mismos pares de apriete que los indicados en el procedimiento HPP-2802-300 rev.5 "HI-STAR 150 Processing Operations" de HOLTEC. Sin embargo, no se indica en ninguno de ellos el factor de tuerca utilizado teniendo en cuenta el lubricante específico a utilizar (diferente en ambos procedimientos), por lo que se sigue sin poder verificar la adecuada transformación de la fuerza de precarga del perno a par de apriete. Tampoco se indica en ninguno de ellos que haya que lubricar los pernos de las tapas de venteo y drenaje antes de su apriete (operaciones 5.3.18.6-15/17 y 5.3.19.8-15/17).

Por parte de los representantes de la central nuclear de Cofrentes se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan 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 en vigor, así como la autorización de explotación referida, se levanta y suscribe la presente ACTA por duplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 2 de junio de 2021.

Fdo Fdo:

INSPECTORA INSPECTOR

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del citado Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas se invita a un representante de la central nuclear de Cofrentes para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ANEXO: Agenda de Inspección CSN/AGI/ARAA/COF/21/04

INSPECCION 2021 CN-COFRENTES

Instalación: CN Cofrentes (COF)

Tipo inspección: Programada (Otras inspecciones de la DSN-PAT 2021)

Alcance: Pruebas preoperacionales contenedor HI-STAR 150.

Inspectores:

Fechas: 5 al 7 de mayo de 2021

AGENDA DE INSPECCION

1. Revisión documental recepción/inspección inicial del contenedor vacío.

2. Asistencia a las siguientes pruebas:
   - Instalación tapa interior bajo agua
   - Descontaminación y traslado a pedestal
   - Apriete tapa interior
   - Ajuste cavidad y prueba de fugas previa
   - Drenaje y secado de la cavidad
   - Llenado He
   - Pruebas de fugas tapa interior

3. Procedimientos y registros de las pruebas.
4. Equipos de media y ensayo, cualificaciones del personal y END.
5. Reunión y cierre de la Inspección.

COMENTARIOS ACTA CSN/AIN/COF/21/985

Hoja 1 penúltimo párrafo

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Hoja 3 antepenúltimo párrafo

Ver comentario a Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) segundo guion.

Hoja 6 párrafo 6 (relativo a PIM-58 y procedimiento definitivo)

Ver comentario a Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) tercer guion.

Hoja 8 último párrafo (continúa en Hoja 10, párrafos 1 y 2)

Ver comentario a Hoja 10 segundo guion.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) primer guion

Durante la inspección se indicó que la casilla referida no había sido marcada por un error de omisión, que se ha solventado marcándose la casilla que indica el resultado satisfactorio de la recepción inicial del contenedor 3. Este formato ha sido incluido correctamente en el dosier de resultados de las pruebas pre-operacionales que se remite al CSN.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) segundo guion

El anillo de blindaje ha sido modificado con posterioridad a la inspección y se han ejecutado los pasos del procedimiento PIM 59 que habían quedado pendientes. Estas instrucciones correctamente cumplimentadas se han incluido

en el dosier de resultados de las pruebas pre-operacionales que se remite al CSN.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) tercer guion (continúa en Hoja 10)

Durante la prueba pre-operacional de reinundación, el contenedor se mantiene en todo momento a presión atmosférica, por lo que únicamente se consideró necesario verificar que se puede realizar la inundación real del contenedor siguiendo las instrucciones del procedimiento PIM 58 de pruebas. En el procedimiento oficial de carga PIM 70 "DESCARGA DEL CONTENEDOR HI-STAR 150" se han incluido las precauciones del estudio de seguridad del apartado 9.2.2 indicadas.

Hoja 10 segundo guion

De acuerdo con la fórmula indicada en el Estudio de Seguridad del contenedor HI-STAR 150 en Rev. 4, dentro de las notas de la tabla 9.1.1, es posible calcular el par mínimo necesario para cada uno de los diferentes pernos:

$\tau = (P_B)(K)(d)$

donde, K = coeficiente de par

El coeficiente de par, K, varía dependiendo del lubricante utilizado (por ejemplo, para lubricantes muy efectivos como el Bowman Anti-Seize el valor de K = 0.12)

P_B = precarga mínima del perno.

d = diámetro nominal del perno (se permite la conversión literal entre unidades métricas y estadounidenses)

Para poder realizar este cálculo se necesitan los valores de precarga indicados en la tabla 9.1.1 del Estudio de Seguridad Rev. 4, el valor de la K del lubricante indicada por el fabricante e incluido en la ficha técnica, y el diámetro de los pernos.

Se verifica que el valor de par indicado en el procedimiento HPP-2802-300 Rev. 5 es superior al mínimo calculado mediante esta fórmula, por lo que este valor es conservador.

En cuanto a la necesidad de lubricar los pernos de las tapas de venteo y drenaje, se aclara que se deben lubricar todos los pernos, tal y como se indica en el plano de la tapa interior de Holtec donde aparecen estos pernos, ref. 11386 Rev. 3 nota 15, primera página.

IBERDROLA GENERACIÓN NUCLEAR S.A.U. IBERDROLA CN. COFRENTES

Firmado digitalmente por

Fecha: 2021.06.17 10:34:39 +02'00'

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/COF/21/985**, correspondiente a la inspección realizada los días 5 a 7 de mayo de 2021 de asistencia a las pruebas preoperacionales del contenedor HI-STAR 150, los inspectores que la suscriben declaran,

Hoja 1 penúltimo párrafo.

- Se acepta el comentario sobre confidencialidad.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) primer guion.

- El comentario se trata de información adicional y acciones posteriores que no modifican el contenido del Acta.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) segundo guion.

- El comentario se trata de información adicional y acciones posteriores que no modifican el contenido del Acta.

Hoja 9 (Reunión y cierre de la Inspección) tercer guion (continúa en Hoja 10).

- El comentario se trata de información adicional y acciones posteriores que no modifican el contenido del Acta.

Hoja 10 segundo guion.

- No se acepta el comentario del titular. En la documentación entregada durante y después de la inspección no se indica el valor de K del lubricante Never Seez que hay que utilizar para poder comprobar los cálculos a los que se refiere el titular en su respuesta.
- Tampoco se acepta el comentario relativo a la lubricación de los pernos de las tapas de venteo y drenaje. El comentario del titular indica la necesidad de su lubricación previa, por lo que se debe incluir en los procedimientos de operación.

Fdo: Fdo:

INSPECTORA INSPECTOR

Madrid, en la fecha indicada en la firma digital