

CSN-854.40

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

ACTA DE INSPECCION

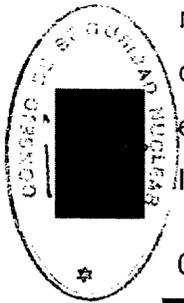
D. [REDACTED] Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se ha personado el día dieciséis de julio de dos mil siete, en la **Central Nuclear Cofrentes**, propiedad de **Iberdrola Generación S.A.**, la cual se encuentra en la provincia de Valencia, y dispone de Autorización de Explotación concedida por Orden del Ministerio de Economía con fecha 19 de marzo de 2001.

Que la Inspección tenía por objeto comprobar aspectos relacionados con la modificación de diseño en los tubos de inserción y extracción del sistema hidráulico de accionamiento de barras de control (CRDH) durante la parada de recarga actual y, en particular, con las reparaciones efectuadas en las soldaduras entre estas líneas y las bridas de los CRD para eliminar las fugas detectadas en algunas de ellas.

Que la Inspección fue recibida por los Sres. D. [REDACTED] [REDACTED] todos de Central Nuclear de Cofrentes (en adelante CNCOF) y por la Sra. [REDACTED] responsable de documentación en el emplazamiento de la empresa UPPCOMB Engineering (Grupo AREVA), entidad encargada de efectuar las reparaciones, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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

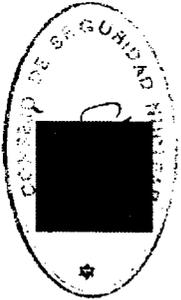


JK-135861

Que el titular manifestó que en principio toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y solo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

Que de la información suministrada por el personal técnico de las citadas empresas (en adelante se citarán como "representantes de CNCOF"), a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas, siguiendo el orden de cuestiones comunicado previamente a CNCOF, resulta lo siguiente:

- Que las reparaciones de las tuberías de inserción y extracción del sistema hidráulico de accionamiento de barras de control (CRDH) de los cuatro cuadrantes, dentro del pedestal de la vasija, para eliminar las fugas producidas en algunas soldaduras de unión del reductor de dichas tuberías a las bridas de los CRD, se han desarrollado entre los días 18 de junio y 13 de julio, y han consistido en la reparación por mecanizado y posterior soldadura de todas las uniones, tanto en líneas de inserción como de extracción, aunque no presentaran signos de fuga.
- Que los citados trabajos de reparación son continuación de los de sustitución de tuberías, éstos últimos amparados por la modificación de diseño nº OCP-4232 de 14/09/06, adjunta a la Solicitud de Apreciación Favorable nº 07/01, rev. 0, "*Modificaciones de diseño relacionadas con la intervención en los CRDH en la recarga 16*".
- Que, a requerimiento del CSN de fecha 27 de junio de 2007, Iberdrola ha presentado una nueva Solicitud de Apreciación Favorable, nº 07/03, rev. 0, "*Trabajos adicionales para la finalización de la intervención en el CRDH en la recarga 16*", en la que se informa acerca de: las fugas detectadas en fecha 15 de junio, en algunas uniones entre los tubos reductores y las bridas de los CRD (tal como se expresa en la página 6/7 del acta de referencia CSN/AIN/COF/07/634 del



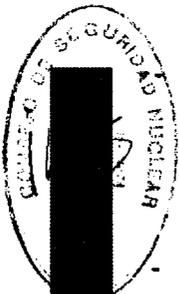
pasado 27/06/07), las acciones para determinar preliminarmente las causas de esas fugas y el plan de reparación previsto.

- Que, con fecha 2 de julio de 2007, se ha emitido por el Pleno del CSN la Apreciación Favorable a la nueva solicitud de Iberdrola, autorizando a CNCOF para continuar con el plan de reparación.
- Que el desarrollo de los trabajos de reparación de soldaduras consta en el plan de tareas, preparado por la empresa UPPCOMB Engineering y contenido en los informes ref. 10111-P-320, rev. 0, 24/06/07, "Repair of leakage in weld between CRD flange and reducer" y 10111-T-323, rev. 1, 25/06/07, "Repair program", mostrados a la Inspección.

Que la Inspección verificó mediante muestreo los resultados de las tareas de mecanizado, soldadura, inspección mediante ensayos no destructivos, limpieza y pruebas a presión de las citadas uniones por soldadura.

Que se mostró a la Inspección el programa de puntos de inspección o PPI (denominado *Work Traveller* por el personal del Grupo ) , verificando el contenido del programa ref. 10111-Q-321, rev. 1, 25/06/07, correspondiente al conjunto de las actividades de reparación citadas.

- Que este programa PPI se complementa con un juego de formatos, uno para cada CRD, en el que constan los datos de las intervenciones realizadas en ellos, tales como altura y diámetro de mecanizado, parámetros de soldadura y resultados de las inspecciones visuales y por líquidos penetrantes después del mecanizado y después de la soldadura, limpiezas, etc. Que, según manifestaron los representantes de CNCOF, no se han aplicado los ensayos por corrientes inducidas previstos en el citado *Work Traveller*, por no ser necesarios a la vista de los resultados obtenidos con los líquidos penetrantes.

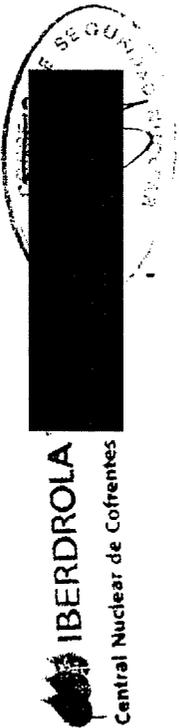


- Que, entre las operaciones descritas, consta la del mecanizado de los orificios de las bridas, proceso recogido en el documento ref. 10111-T-326, rev. 0, 26/06/07, "Repair of reducer to CRD flange", y que ha consistido en mecanizar los agujeros de la brida, hasta una altura de 26 mm y un diámetro de 30,23 mm (valores medios), conforme a lo especificado en el plano ref. 10111-R-319, rev. 0, 26/06/07, con objeto de eliminar al máximo posible la antigua soldadura y preparar la unión, mediante nueva soldadura entre el reductor de las tuberías y la brida del CRD, en una zona libre de defectos.
- Que, por chequeo, se verificaron los valores obtenidos en el mecanizado del CRD 52-41, siendo la altura, L y el diámetro, D, *as-built* los siguientes:

- Tubería de 1": L = 26,5 mm D = 30,03 mm
- Tubería de 1¼": L = 25,5 mm D = 30,15 mm

Que las nuevas soldaduras de sellado entre los tubos y las bridas de los CRD se han realizado, según consta en la especificación de soldadura ref. WPS 20A-0808-202, rev. A, 27/06/07, mediante procedimiento GTAW manual, con electrodos de tungsteno de diámetro 2,4 mm y material de aporte [REDACTED] de diámetro 1/16" (coladas nº 228711 y 238002 de ESAB), para un mínimo de 3 pasadas, con un caudal de gas Argon de 8-12 l/min., precalentamiento mínimo de 10°C, interpasadas a 100°C, sin tratamiento térmico de post-calentamiento, y un aporte máximo de calor de 0,5 – 1,7 KJ/mm (voltaje máximo 12 V, amperaje máximo 140 A).

- Que el grupo de 15 soldadores que han ejecutado las nuevas soldaduras pertenece a las empresas [REDACTED] y que han sido previamente entrenados y homologados para realizar estas soldaduras, emitiéndose los correspondientes certificados de validación tras las soldaduras de prueba ejecutadas en las



maquetas, de acuerdo con lo requerido en el documento ref. 10111-P-328, rev. 0, "Quality Plan", apartado 13.

- Que tanto los mecanizados como las nuevas soldaduras realizadas en las tuberías de inserción y extracción han sido inspeccionadas mediante las técnicas de líquidos penetrantes (PT) y ensayos visuales (VT), habiéndose ejecutado conforme a los procedimientos siguientes:
 - VT: procedimiento Iberdrola ref. PGTM-0009-M, rev. 7, técnicas VT-1 y 2.
 - PT: procedimiento Iberdrola ref. PGTM-0007-M, rev. 6, técnica de líquidos de color, siguiendo los criterios de aceptación de ASME III NC y ASME V, edición 1998 y addenda 2000.

Que no se han cumplimentado los formatos de resultados de los ensayos VT-1 que constan en el citado procedimiento PGTM-0009-M, marcándose sólo las casillas correspondientes del formato adjunto al *Work Traveller*. Que según manifestaron los representantes de CNCOF, los resultados son correctos en todos los casos, tanto después del mecanizado como tras la ejecución de las nuevas soldaduras.

- Que por parte de la Inspección se verificó el contenido del dossier de resultados de los ensayos por líquidos penetrantes, comprobando que, en la práctica totalidad de los ensayos tras el mecanizado, se han detectado indicaciones aceptables, de unos 5 mm, en el extremo del mecanizado y a lo largo del perímetro del mismo, debidas a que el penetrante se introduce en el huelgo entre el reductor y el orificio de la brida, no siendo posible eliminarlo.
- Que en cuanto a los resultados de los ensayos por líquidos penetrantes, tras las soldaduras, no se han detectado indicaciones relevantes y que, en aquellos casos en que se han detectado indicaciones menores, éstas se han amolado



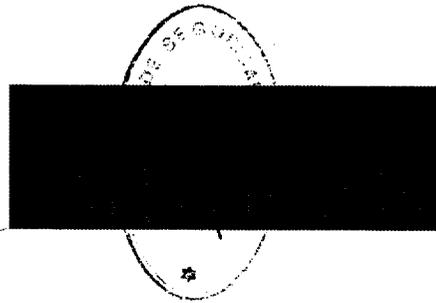
comprobándose, tras los nuevos ensayos PT, que las indicaciones han desaparecido.

- Que se ha efectuado la medida de la planitud de las bridas de los CRD, mediante el procedimiento de Iberdrola ref. IM-0053-M, instrucción e.2, aunque con los criterios de aceptación definidos en el procedimiento de instalación de los CRDH por la empresa ██████████ ref. NC-43, rev. 2 (1983), apartados 8.6.19.2.a/b/c, por ser más restrictivos que los del procedimiento de Iberdrola. Que, según manifestaron los representantes de CNCOF, todos los resultados de planitud han resultado correctos, con valores inferiores a los de los criterios de aceptación.
- Que se ha procedido a la realización de las pruebas a presión de cada uno de los CRD con líneas nuevas de inserción y extracción, aplicando una presión de 125 kg/cm², temperatura ambiente y duración de inspección visual VT-2 de 10 minutos, según la Instrucción de Iberdrola ref. IM-0173-1.
- Que en dichas pruebas no se han observado fugas en las nuevas soldaduras de las bridas de los CRD, observándose tan sólo una fuga menor en la soldadura nº 2.1 de un manguito en la línea de diámetro 1¼" del CRD 20-17, la cual tras ser reparada por amolado y nueva soldadura no ha mostrado signos de fuga en la nueva prueba a presión efectuada.
- Que, a la fecha de la visita, se estaba terminando de conectar la instrumentación PIP y el venteo y acoplamiento de barras de control.
- Que, según manifestaron los representantes de CNCOF, una vez que se reinstale el sistema de soportado de estas líneas y se resuelvan otras interferencias de montaje, durante el proceso de arranque de la central está previsto efectuar las pruebas de funcionamiento de todos los accionadores de las barras de control (pruebas de fricción) hacia el 25 de julio de 2007, para posteriormente proceder a la criticidad y acoplamiento de la central tras la parada de recarga.



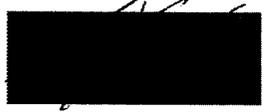
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria en vigor y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciocho de julio de dos mil siete.


IBERDROLA
Central Nuclear de Cofrentes



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

Don  en calidad de Director de la Central Nuclear de Cofrentes manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/07/638

Hoja 1 párrafo 5

1.- Respecto de las advertencias que el acta contiene en este párrafo, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente que la respuesta dada a dicha pregunta, ante la novedad de la misma y los términos ambiguos en que fue interpretada, desea ser completada en los siguientes términos:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3.- Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

Por último CN Cofrentes quiere destacar, expresamente, como documentación confidencial y por tanto que no puede exhibirse en la red, todas las referencias a los procedimientos y documentación que aparecen a lo largo del acta, tal y como se recoge en la propia acta en el párrafo 1 de la hoja 2.

Hoja 5 párrafo 3

CN Cofrentes quiere destacar, como se indica en el propio párrafo, que los impresos de inspección visual no estaban cumplimentados por ser una información recogida y cumplimentada satisfactoriamente, en el *Work Traveller* de UDDCOMB, que es el PPI de esta empresa aprobado por CN Cofrentes, tal y como se indica en el párrafo 5 de la hoja 3 del acta.

Hoja 6 párrafo 2

Dice el párrafo:

"...apartados 8.6.19.2.a/b/c, por ser mas restrictivos que los del procedimiento de Iberdrola. Que,..."

Se propone la siguiente redacción alternativa por considerarse más ajustada:

"...apartados 8.6.19.2.a/b/c, ya que las que aparecen en la IM-0053M, instrucción e.2, y en el documento GE 922D124, corresponden con las de fabricación del "Housing" y por lo tanto no son aplicables. Por otro lado el documento de la empresa [REDACTED] recoge esta misma actividad y en las mismas condiciones por lo que se adoptan los mismos criterios de aceptación. Que,..."

Hoja 7

No aparece el párrafo que indica:

"Que por parte de los representantes de la central nuclear de Cofrentes se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la inspección."

CN Cofrentes entiende que esta omisión se debe a un olvido involuntario, ya que, en otro caso, les agradeceríamos que nos hicieran llegar aquellos comentarios que consideren oportunos, para solucionar las posibles deficiencias, de comportamiento, que hayan detectado en la Inspección.

Errores mecanográficos

En hoja 1 párrafo 4 y hoja 3 párrafo 3 aparece la empresa UDDCOMB, identificada como "UPPCOMB".



DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/COF/07/638, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Cofrentes el día dieciséis de julio de 2007, el inspector que la suscribe declara:

Comentarios:

Hoja 1, párrafo 5º: Se acepta el comentario.

Hoja 5, párrafo 3º: El comentario no modifica el contenido del acta.

Hoja 6, párrafo 2º: Se acepta la aclaración.

Hoja 7: No se acepta el comentario. El párrafo no aparece expresamente debido al retraso injustificado, de más de una hora, en la recepción de la Inspección en la caseta de control de acceso a la instalación, pese a haber presentado debidamente su identificación el Inspector.

Errores mecanográficos: Se acepta la corrección del error.

Madrid, 14 de septiembre de 2007

[Redacted signature area]

Fdo.:

Inspector CSN