

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN: Que el día treinta de septiembre de dos mil quince se han personado en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Esta instalación dispone de autorización como instalación nuclear única concedida por Resolución del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha tres de febrero de mil novecientos noventa y tres.

El Titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación conforme a lo establecido en el procedimiento técnico de inspección PT.IV.100 «Inspección sobre el control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en instalaciones nucleares no centrales e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible» y de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo-1.

La Inspección fue recibida por D^a [REDACTED], Jefe de Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento; D^a [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica; D^a [REDACTED] Subjefe del Servicio de Protección Radiológica; D. [REDACTED] Supervisor del PIMIC-Desmantelamiento e Instalación IN-04; D. [REDACTED] Supervisor de la Instalación IR-08; D^a [REDACTED] Jefe de Unidad del PIMIC; D^a [REDACTED] Responsable del PIMIC-Desmantelamiento ENRESA, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Apartado 5.3.3 del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo al análisis de muestras

- En relación con los **efluentes radiactivos líquidos**, la Inspección realizó el seguimiento del vertido efectuado desde la instalación IR-08 en diciembre del 2014. Este vertido fue seleccionado por parte de la Inspección como consecuencia del análisis de las actividades reportadas al CSN en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX).
- El Titular entregó una copia del resultado de los análisis de laboratorio, así como de los impresos de solicitud, autorización y comunicación del vertido. En estos impresos queda constancia de que se podía efectuar el vertido a la red general sin dilución previa.
- La Inspección comprobó, conforme al apartado 5.3.1.2.m del procedimiento PT.IV.100, que los datos de dichos registros eran coherentes con los incluidos en el IMEX y verificó que la documentación presentada por el Titular contenía los datos necesarios para una adecuada trazabilidad de los análisis efectuados.
- Además, la Inspección verificó, conforme al apartado 5.3.1.2.g del procedimiento PT.IV.100, que el vertido cumplía las condiciones establecidas por el CSN en su escrito de 22 de junio de 2012.

A la pregunta de la Inspección sobre el origen de la presencia por primera vez, al menos desde que se tienen datos registrados en la base ELGA del CSN (año 1999), de Sr-85 en el vertido efectuado en marzo de 2014 y de Ti-44 en el de diciembre de 2014, el Titular manifestó que recabará y remitirá al CSN información al respecto, si bien especificó que se trata de dos isótopos que están incluidos en la autorización de la instalación IR-08.

En relación con los **líquidos potencialmente radiactivos**, el Titular informó que desde julio del 2013 se habían efectuado 3 descargas de desechos líquidos convencionales:

- Descarga, en enero del 2014, de 25 dm³ de agua de lluvia que se había filtrado al interior de un cubículo de la instalación IR-06 (Irradiado [REDACTED]). Se ha procedido a subsanar en gran parte el problema, pero queda pendiente un punto de filtración cuyo arreglo requiere una obra civil de gran magnitud.
- Descarga, en mayo del 2014, de 800 dm³ de agua procedente de la piscina de almacenamiento de fuentes de la instalación IR-33 (Laboratorio de Patrones Neutrónicos) como consecuencia de la rotura de un racor del sistema de reposición y purificación del agua, lo que en último término originó el vaciado de la piscina ya que su diseño no contempla la interrupción de la recirculación por descenso del nivel de agua. Como consecuencia del incidente se realizaron diversas tareas de recuperación y mejora.
- Descarga, en agosto del 2014, de 600 dm³ de agua que había penetrado en la instalación IR-09 (Laboratorios Metalúrgicos) por debajo de la puerta como consecuencia de la rotura de un manguito en un compresor del aire acondicionado, lo que produjo un vertido de agua en el exterior de la instalación.

- La Inspección comprobó documentalmente que, en los tres casos, los líquidos cumplían los requisitos para ser considerados como convencionales y podían ser descargados a la red general. El Titular facilitó copia de los resultados de los análisis efectuados, de la solicitud de vertido y de los correos de comunicación del vertido.

Apartado 5.3.1.1.a del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos

- La Inspección realizó un seguimiento documental del programa de revisiones y mantenimiento de la instrumentación de control de vertido de los efluentes radiactivos líquidos de la instalación IR-08 que se había realizado desde julio del 2013 hasta la fecha de la inspección. Dicho programa está establecido en el Anexo IV de la revisión 2 del procedimiento PT-IR08-01 "Operación de evacuación de líquidos generados en la instalación radiactiva IR-08 – Laboratorio de Radioisótopos".
- La Inspección comprobó que, tal y como se establece en el procedimiento PT-IR08-01, la ejecución de dicho programa estaba recogida en el Libro de Registro denominado "Registros del Programa de Revisiones y Mantenimiento del Procedimiento Técnico de Operación de Evacuación de Líquidos Generados en la Instalación Radiactiva IR-08".

Respecto a la **comprobación semanal del nivel de los depósitos D-1 y D-2**, la Inspección verificó que se había realizado con frecuencia diaria hasta marzo del 2014, mes en el que se empezó a efectuar con frecuencia semanal. Así mismo verificó que esta comprobación estaba recogida en el Libro de Registro con frecuencia semanal, con un visto bueno mensual del supervisor de la instalación.

- La Inspección, asimismo, verificó que con **frecuencia trimestral** se habían realizado las siguientes comprobaciones:
 - Revisión, limpieza y funcionamiento de las boyas de los depósitos
 - Revisión exterior de ausencia de fugas de grasa de las bombas B1-1 y B1-2
 - Puesta en marcha de la bomba 2 echando agua en el foso
 - Comprobar ausencia de fuga de grasa de los agitadores y de las válvulas motorizadas.
 - Comprobar ausencia de fugas de depósitos y canaletas
 - Iluminación de la instalación

y constató que su ejecución se había anotado en el Libro de Registro.

- La Inspección comprobó que la anotación sobre la existencia de filtraciones de agua de lluvia procedente del exterior, que aparecía desde diciembre del 2011 en los formatos que se cumplimentan al ejecutar las revisiones trimestrales, había dejado de incluirse en el año 2014, cuando se especificó que se había procedido a realizar una obra para subsanar ese problema.

- La Inspección verificó igualmente que, según lo requerido en el procedimiento PT-IR08-01, se habían efectuado las siguientes **revisiones anuales**:
 - Limpieza del foso y bomba 2
 - Retocar la pintura y limpieza general de la instalación
 - Revisión de la ventilación (correas, engrase...)y constató que su ejecución se había anotado en el Libro de Registro.

- La Inspección solicitó información sobre el motivo por el que, conforme al procedimiento PT-IR08-01, algunas comprobaciones trimestrales y anuales afectan únicamente a la bomba 2 cuando la instalación dispone de dos bombas. El Titular se comprometió a remitir dicha información al CSN.

- Conforme a lo establecido en el procedimiento PT-IR08-01, **con frecuencia bienal** se debe realizar:
 - Engrase e inspección de motores y bombas B1-1 y B1-2
 - Inspección de los agitadores, engrase de sus motores y cambio de aceite en los reductores.
 - Engrase de los motores y mecanismos de las válvulas motorizadas
 - Comprobación de ausencia de fugas en canaletas
 - Limpieza de los sifones de las tuberías
 - Comprobación y limpieza de los contactos de los contactores

- A este respecto, el Titular manifestó que con esta frecuencia se limpian y vuelven a engrasar los distintos componentes y se comprometió a facilitar copia de los registros pertinentes.

- Asimismo, de acuerdo al procedimiento PT-IR08-01, en **cada operación de vertido** se tiene que proceder a:
 - Utilizar alternativamente una de las bombas B1-1 y B1-2 en cada vertido y comprobar su presión
 - Comprobar que no hay fugas en las tuberías
 - Comprobar el correcto funcionamiento de la instrumentación y de los mandos
 - Limpiar, si es necesario, los filtros de aspiración de las bombas B1-1 y B1-2

- La Inspección verificó documentalmente que en los tres últimos vertidos se habían cumplido estos requisitos salvo la comprobación de la ausencia de fugas en las tuberías, que no estaba registrada en los formatos cumplimentados, y que en el Libro de Registro solo se anota que se ha realizado la prueba sin especificar los distintos apartados. El Titular se comprometió a revisar el formato para incluir esa comprobación que, según manifestó, se trata de una inspección visual.

- Por otra parte, en el procedimiento PT-IR08-01 también se requiere la calibración anual de los transmisores de nivel y de los manómetros de los depósitos, así como la verificación del cuadro eléctrico de los niveles de los depósitos. El Titular manifestó que estas pruebas, que son efectuadas por la empresa externa [REDACTED] se habían realizado dos veces desde julio de 2013, pero aún estaban pendientes de recepción los certificados de la última.
- La Inspección revisó el certificado disponible de la **calibración de los transmisores de nivel** y comprobó que se especificaba que los equipos con número de serie 615217.10.001/002 cumplían el criterio de aceptación establecido; señaló que en el documento no se especificaba la fecha de realización de la prueba; y solicitó información sobre la relación que tenía con los transmisores de nivel el certificado de calibración de temperatura que se adjuntaba, quedando pendiente la aclaración por parte del Titular.
- Asimismo, la Inspección revisó el certificado de **calibración de los manómetros**, que incluía un certificado de calibración del manómetro patrón utilizado (equipo de la marca [REDACTED] con nº de referencia 19971) con fecha 12 de junio de 2014 y una validez de dos años. La Inspección verificó que los equipos calibrados cumplían el criterio de aceptación establecido; y señaló que en el documento no se especificaba la referencia de los equipos calibrados, ni la fecha de realización de la prueba.

Finalmente, la Inspección comprobó que se había realizado la **verificación del cuadro eléctrico de los niveles de los depósitos** y que, como en los casos anteriores, tampoco se especificaba la fecha de ejecución de la prueba.

Apartado 5.3.5 del procedimiento de inspección PT.IV.100 relativo a la identificación y resolución de problemas

- La Inspección solicitó información sobre las **mejoras implantadas a raíz del accidente en el Sistema de Tratamiento de Efluentes Líquidos de la instalación IN-01 (STEL)** ocurrido el 11 de noviembre del 2014 en el que fueron dañados los tanques verticales D-1b y D-1d, con el consiguiente vertido de su contenido en el cubeto de retención de esa instalación.
- El Titular manifestó que se había retirado el líquido remanente que quedaba en los tanques verticales dañados, que dichos tanques se repararon en el mes de marzo de 2015, y estaban en condiciones de ser utilizados.
- La Inspección comprobó que en el Libro de Operación de la instalación aparecía registrada la realización de la prueba en limpio que se efectuó, en abril del 2015, para comprobar la ausencia de fugas tras la reparación realizada y para verificar el estado de la línea de válvulas correspondiente a los depósitos D-1a, D-1b y D-1c que termina en la válvula V-117.
- A la pregunta de la Inspección sobre la implantación de las mejoras recogidas en el documento SGSM/P04-36/IF-14 "Informe del accidente en el STEL – IN-01 el día 11 de noviembre de 2014", el Titular manifestó que se habían retirado de la instalación los 32

tanques de 1 m³ que estaban almacenados y que se había elaborado una Nota Técnica relativa a las operaciones de trasiego de líquidos en el interior de la instalación STEL, con referencia NT-057-IN-005, fecha de 4 de marzo de 2015, y título "Procedimiento para el vertido de efluentes líquidos de la instalación IN-01", de la que se facilitó una copia.

- En relación con el **extravío de un filtro de muestreo ambiental del Edificio 11** correspondiente al período del 25 de mayo al 1 de junio de 2015, el Titular informó de que habían anidado palomas en uno de los dos puntos de muestreo que se mantienen en el área del PIMIC-Desmantelamiento, en concreto en el situado en la chimenea del Edificio 11, lo que había dado lugar a una gran acumulación de palomina en los accesos de la torre y de la nave del Edificio. Al proceder a retirarse el filtro, una paloma levantó inesperadamente el vuelo y el filtro se cayó entre la palomina, quedando inutilizado para su medida.

El Titular señaló que, dado que las instalaciones del PIMIC ya están desmanteladas y se han convertido en almacén de residuos de baja y muy baja actividad, los puntos de muestreo ya no son tales y solamente se mantienen por requisitos formales. Además, desde el año 2009 la medida de los filtros de muestreo siempre ha dado como resultado valores inferiores a la actividad mínima detectable.

Así mismo, el Titular manifestó que se había procedido a la limpieza de la palomina acumulada; a la retirada de las palomas del interior del Edificio 11; a la colocación de cierres en las puertas; y a la colocación de redes para evitar la entrada de aves. Se facilitó a la Inspección una copia del expediente 263731 relativo a la ejecución de estas tareas.

- En relación con las previsiones sobre la gestión de las aguas del Proyecto PIMIC cuyo vertido se contemplaba como una alternativa viable en el documento "Informe sobre alternativas de gestión del inventario de aguas del Proyecto PIMIC. Fase 2 del Proyecto PIMIC Desmantelamiento", de Referencia 057-IFPI-0640 Revisión 1, el Titular manifestó que no se prevé efectuar vertidos que requieran una dilución previa.
- El Titular también manifestó que, pese a la escasa relevancia radiológica de esos líquidos, si ENRESA pudiera inmovilizarlos antes de que finalice su contrato con el CIEMAT en diciembre del 2015, se inmovilizarían; en caso contrario se dejarían en los tanques verticales del STEL pendientes de una actuación posterior.
- La Inspección se desplazó al interior del área del PIMIC y comprobó *in situ* que en el Edificio 11-Nave había 4 tanques de 1 m³ con líquidos procedentes del tanque vertical D-1a a la espera de su próxima inmovilización; en el Edificio 11-Anexo se encontraban almacenados los bidones solidificados; y en el Edificio 55 se almacenaban 23 tanques de 1 m³ con líquidos generados en la zona de la parcela J del PIMIC.

- Así mismo, la Inspección comprobó *in situ* la ubicación del punto de muestreo situado en la chimenea del Edificio 11 y la implantación de las medidas de mejora incorporadas antes mencionadas.

Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con el Titular en la que se identificaron los aspectos más relevantes de dicha inspección, poniéndose de manifiesto por parte del CSN aquellos que son susceptibles de mejora.

Por parte de los representantes del CIEMAT se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cinco de octubre de dos mil quince



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

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REFª CSN/AIN/CIE/15/221, INCLUYÉNDOSE A CONTINUACIÓN LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.

- Página 2, párrafo 6º: La información requerida fue remitida al CSN con fecha 09.10.15.
- Pág. 2, párrafo 9º: Donde dice: "... que su diseño no contempla...", debería decir: "...que la lógica de actuación del sistema no contemplaba...". Entre las mejoras introducidas al sistema de reposición y purificación de agua de la piscina, se ha mejorado la programación y lógica de actuación que controla todo el sistema.
- Pág. 3, párrafo 5º: Se desea aclarar que de acuerdo al procedimiento PT-IR08-01 la comprobación del nivel de los depósitos se establece con una periodicidad semanal.
- Pág. 4, párrafo 6º: La información requerida fue remitida al CSN con fecha 09.10.15.
- Pág. 4, párrafo 14º: La información requerida fue remitida al CSN con fecha 09.10.15.
- Pág. 5, párrafo 2º: La información requerida fue remitida al CSN con fecha 09.10.15.
- Pág. 5, párrafos 3º y 4º: Se desea aclarar que en la última revisión de los equipos por la empresa [REDACTED] el 28.09.15, no disponible en la fecha de la inspección, se ha incluido a petición de la instalación la fecha, nombre, firma e identificación explícita de los trasmisores y manómetros.
- Pág. 6, párrafo 3º: Donde dice: "...y se han convertido...", debería decir: "... y algunas se han convertido...".
- Pág. 6, párrafo 5º: Donde dice: "...dilución previa". Debería decir: "...dilución elevada previa".
- Pág. 6º, párrafo 6º: Se desea aclarar que los líquidos del STEL pendientes de gestión para los que el vertido se consideraba una alternativa viable, los análisis radiológicos recientes de estos líquidos justifican su gestión bajo tratamiento de inmovilización y solidificación.

Madrid, 21 de octubre de 2015

Fdo: [REDACTED]
**SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**

CIEMAT

AGENDA DE INSPECCIÓN

FECHA: 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2015

**INSPECCIÓN RELATIVA AL TRATAMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE EFLUENTES
RADIATIVOS Y SU IMPACTO EN EL PÚBLICO**

Inspectoras:

[Redacted]

[Redacted]

Control de los efluentes líquidos radiactivos y potencialmente radiactivos:

- Seguimiento del vertido efectuado en diciembre del 2014. Análisis de las muestras recogidas y comprobaciones correspondientes a las autorizaciones de vertido.
- Aplicación de las mejoras derivadas de la desviación detectada en la inspección sobre efluentes de fecha 28 de junio de 2013.
- Vertidos realizados desde julio-2013 de líquidos potencialmente radiactivos.

2. Pruebas periódicas de la instrumentación de control de vertido de los efluentes radiactivos líquidos de IR-08 y, como parte de las mejoras antes mencionadas, su inclusión en el Libro de Registro denominado *Registros del Programa de Revisiones y Mantenimiento del Procedimiento Técnico de Operación de Evacuación de Líquidos Generados en la Instalación radiactiva IR-08*.
3. Mejoras implantadas a raíz del accidente en el STEL ocurrido el 11 de noviembre de 2014.
4. Acciones ejecutadas en relación con el extravío de un filtro de muestreo ambiental del Edificio 11 correspondiente al período del 25/05/2015 al 1/06/2015.
5. Previsiones sobre la gestión de las aguas del Proyecto PIMIC cuyo vertido se contemplaba como una alternativa viable en el informe 057-IF-PI-0640.

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/CIE/15/221, de fecha 5 de octubre del 2015 (fecha de la inspección 30 de septiembre del 2015), las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 2 de 7, párrafo 6

El comentario ratifica el contenido del acta.

Página 2 de 7, párrafo 9

Se acepta el comentario.

Página 3 de 7, párrafo 5

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 4 de 7, párrafo 6

El comentario ratifica el contenido del acta.

Página 4 de 7, párrafo 14

El comentario ratifica el contenido del acta.

Página 5 de 7, párrafo 2

El comentario ratifica el contenido del acta.

Página 5 de 7, párrafos 3 y 4

El comentario no modifica el contenido del acta.

Página 6 de 7, párrafo 3

Se acepta el comentario.

Página 6 de 7, párrafo 5

Se acepta el comentario.

Página 6 de 7, párrafo 6

Se acepta el comentario pero no modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 26 de octubre del 2015

 
Fdo:  Fdo 
INSPECTORA INSPECTORA

