ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspector del citado organismo,

CERTIFICA QUE:

El día cinco de abril de dos mil diecisiete se ha personado en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Organismo Público de Investigación adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación situado en la avenida complutense nº 40 de Madrid.

El conjunto de instalaciones del CIEMAT fue considerado como instalación nuclear única por la resolución de la Dirección General de la Energía de 15 de julio de 1980 y por la resolución IR/M-302/80 de 3 de febrero de 1993 de esta dirección General de la Energía que, además, autorizó la modificación del catálogo de instalaciones nucleares y radiactivas de que consta el centro.

Las instalaciones radiactivas del centro disponen, a su vez, de límites y condiciones de funcionamiento, impuestos por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas y específicos para cada una de ellas. Adicionalmente, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio emitió la Orden Ministerial de 14 de noviembre de 2005 por la que se autoriza el desmantelamiento de las instalaciones paradas y en fase de clausura del CIEMAT.

El titular fue informado de que el objeto de la inspección era la instalación radiactiva IR-14 "Laboratorio de patrones dosimétricos" del CIEMAT, de acuerdo con la Agenda de Inspección enviada previamente por el CSN al titular, la cual se adjunta como Anexo a esta Acta.

La mencionada instalación radiactiva IR-14 "Laboratorio de patrones dosimétricos" del CIEMAT dispone de autorización de funcionamiento con unos límites y condiciones modificados por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha 28 de agosto de 2007.

La Inspección fue recibida por Dña. [redacted] jefa de la Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento, por D. [redacted] del Servicio de Protección Radiológica, por D. [redacted] director de la instalación IR-14, D. [redacted] supervisor de la instalación IR-14B, D. [redacted]

supervisor de la instalación IR-14C, Dña. supervisora de la instalación IR-14C, Dña. supervisora de la instalación IR-14E, Dña. supervisora de la instalación IR-14F, así como por otros representantes del CIEMAT, 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 de 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.

De la información suministrada por el personal 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:

- La Inspección comprobó que los representantes del titular conocían la autorización en vigor de la instalación, así como sus límites y condiciones y sus documentos oficiales.
- El tubo de rayos X del laboratorio 14A fue retirado en 2014, mostrándose a la Inspección el correspondiente acta de retirada de 19 de agosto de 2014, y destruido según indica el certificado de de 28 de abril de 2014.

- Se mostraron a la Inspección copias de las siguientes licencias de operación:
  - Licencia de supervisor nº y válida hasta el 25 de marzo de 2018 en favor de D. quien está adscrito al laboratorio 14B.
  - Licencia de operador nº y válida hasta el 20 de marzo de 2017 en favor de D. quien está adscrito al laboratorio 14B. A este respecto el titular manifestó que el tribunal de licencias correspondiente había aprobado en fecha de 17 de marzo de 2017 la renovación de esta licencia de operador.
  - Licencia de supervisor n y válida hasta el 4 de noviembre de 2017 en favor de D. , quien está adscrito al laboratorio 14C.
  - Licencia de supervisora nº y válida hasta el 28 de abril de 2018 en favor de Dña quien está adscrita al laboratorio 14C.

- El titular manifestó que no había operadores adscritos a este laboratorio 14C, pero que no obstante Dña. estaba en periodo de formación y adscrita al mismo, que la manipulación de material radiactivo la realizaba bajo la supervisión de alguno de los dos supervisores de la instalación y que había recibido formación en protección radiológica.

- Licencia de supervisora nº y válida hasta el 11 de enero de 2022 en favor de Dña. quien está adscrita al laboratorio 14E.

- Licencia de operadora nº y válida hasta el 15 de abril de 2018 en favor de Dña. , quien está adscrita al laboratorio 14E.

- Licencia de supervisora nº y válida hasta el 6 de noviembre de 2018 en favor de Dña quien está adscrita al laboratorio 14F.

- El titular manifestó que no había operadores adscritos a este laboratorio 14F.

- No existe personal con licencia de operador ni supervisor adscrito al laboratorio 14D, estando D. en formación y adscritos a la misma.

- A pregunta de la Inspección, los representantes del titular manifestaron que el personal con licencia recibe formación continuada en protección radiológica cada dos años y la Inspección comprobó en el certificado de 30 de marzo de 2017 de la responsable de la Unidad de formación del CIEMAT que todos los anteriores supervisores y operadores, excepto Dña. habían recibido formación en protección radiológica, bien en el año 2016 o bien en el 2015.

- A este respecto quedó pendiente por parte el CIEMAT aportar evidencias de la última formación en protección radiológica de Dña.

- Sobre el control dosimétrico del personal expuesto a radiaciones ionizantes de la instalación, la Inspección comprobó en los historiales dosimétricos hasta febrero de 2017 mostrados a la misma que ninguno de los anteriores trabajadores había recibido, en los últimos tres años, dosis significativas o que no fueran acordes a los trabajos que desempeñan.

- Igualmente, la Inspección comprobó en el escrito del jefe de la unidad de la salud laboral del CIEMAT de 3 de abril de 2017 que todo este personal con licencia y adscrito tenía una

clasificación médica de Apto para desarrollar su trabajo como profesionalmente expuesto a radiaciones ionizantes.

- La Inspección comprobó que el inventario de material radiactivo y equipos de todos los laboratorios se encontraba actualizado y que la actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas no superaba la máxima autorizada.

- Sobre lo anterior, la Inspección comprobó que tanto el proyector monofuente móvil como el panorámico del laboratorio 14B no se encontraban inventariados, verificando que los mismos habían sido dados de baja en los registros de la solicitud de retirada y el albarán de entrega de los mismos.

- Igualmente, los técnicos de la instalación manifestaron haber dado de baja la fuente de Tl-204 del laboratorio 14F el 17 de mayo de 2007, dejando registro de tal circunstancia en el correspondiente diario de operación.

- Los técnicos de la instalación manifestaron que el Servicio de Protección Radiológica del CIEMAT realiza las pruebas pertinentes para emitir cada seis meses los certificados de hermeticidad de las fuentes encapsuladas incluidas en los anteriores inventarios, comprobando la Inspección que todas ellas, excepto las exentas y la de Kr-85, tenían su correspondiente certificado de hermeticidad en vigor.

- La Inspección solicitó y comprobó los correspondientes certificados de actividad de estas fuentes.

- La Inspección comprobó el registro de cumplimentación de hoja de inventario de las fuentes de alta actividad 9581HS, 66005EZ y 61032EZ, manifestando los técnicos de la instalación que las comprobaciones mensuales sobre las mismas se reflejan en el diario de operación del laboratorio 14B.

- La empresa realiza una revisión semestral a la consola de control y los sistemas eléctricos y mecánicos del laboratorio 14B, revisando la Inspección el certificado 16-340 de 11 de noviembre de 2016 y 16-177 de 9 de junio de 2016, ambos con resultado satisfactorio y que incluían una serie de acciones correctoras que quedaron pendientes de aclarar por parte del CIEMAT.

- Igualmente, para la consola y sistemas eléctricos y mecánicos del laboratorio 14D, emitió los certificados 15-408 de 23 de diciembre de 2015 (revisión el 14 de

diciembre) y 15-175 de 15 de junio de 2015 (revisión el 10 de junio) con resultados satisfactorios, no habiéndose realizado estas revisiones en 2016.

- El mantenimiento semestral del laboratorio 14E es realizado por [redacted] mostrándose a la Inspección los resultados correspondientes a las revisiones de julio y de diciembre de 2016.

- Para la consola y sistemas eléctricos y mecánicos del laboratorio 14F, [redacted] emitió el certificado 17-084 de 13 de marzo de 2017 (revisión ese mismo día) con resultados satisfactorios.

- Los extintores portátiles de halón indicados en la documentación preceptiva del laboratorio 14B se sustituyeron por otros de CO_2 y polvo polivalente.

- El monitor [redacted] modelo [redacted] del laboratorio 14B fue sustituido en el año 2012, pero contrariamente a lo estipulado en la memoria descriptiva de la instalación, este cambio no fue registrado en su diario de operación.

- Los técnicos de la instalación manifestaron que el monitor fijo [redacted] modelo [redacted] del laboratorio 14D no precisa calibración por corresponderse con un monitor cualitativo de vigilancia de áreas.

- El documento "Verificación de la Instalación" requiere, para el laboratorio 14B, veintidós verificaciones periódicas y de mantenimiento con periodicidades mensuales, trimestrales y anuales según el caso.

- Los técnicos de la instalación manifestaron que, además de las revisiones semestrales de [redacted] referidas anteriormente, el Servicio de Protección Radiológica del CIEMAT realiza una serie de revisiones anuales a la instalación y que, también de forma anual, se verifica la reproducibilidad de las posiciones del tambor y el portafuentes que, según el citado documento, debería verificarse mensualmente.

- No existen registros de las revisiones mensuales y trimestrales de la instalación.

- Quedó pendiente por parte del CIEMAT el envío de registros o evidencias que demuestren la realización de las anteriores verificaciones.

- Sobre las verificaciones de la instalación 14D, la Inspección solicitó información sobre las pruebas de verificación de estabilidad del patrón de rayos X de periodicidad cuatrimestral

según el procedimiento PLMRI-T-14, siendo el último registro de estas pruebas de fecha de 10 de noviembre de 2015.

- Se mostraron a la Inspección los certificados de calibración de los siguientes equipos del laboratorio 14D: monitor de radiación [redacted] monitor [redacted] monitor [redacted] monitor de contaminación con sonda, cámara de ionización de [redacted] higrómetro de condensación, barómetro, termómetro de lectura directa y barra patrón de extremos.

- A pregunta de la Inspección los representantes del titular manifestaron no realizar la verificación de los blindajes biológicos requeridos en el documento "Verificación de la instalación" del laboratorio 14F por ser en la actualidad las fuentes autoblindadas.

- La Inspección verificó el certificado de calibración de [redacted] de referencia I644/LRMI/BP/2536 y fecha de 16 de marzo de 2017 correspondiente al monitor de radiación PMD-1 de este laboratorio 14E.

- La Inspección comprobó que el diario de operación del laboratorio 14B se encontraba correctamente diligenciado con fecha de 22 de septiembre de 2006, que las hojas estaban numeradas, que la última anotación era de 3 de abril de 2017 y que desde la última inspección del CSN no tenía espacios en blanco.

- Igualmente, realizó una revisión aleatoria de parte de su contenido sin identificar aspectos reseñables y selló y firmó dicho diario en la fecha de la inspección.

- La Inspección comprobó que el diario de operación del laboratorio 14C se encontraba correctamente diligenciado con fecha de 30 de abril de 20016, que las hojas estaban numeradas, que la última anotación era de 3 de abril de 2017 y que desde la última inspección del CSN no tenía espacios en blanco.

- Igualmente, realizó una revisión aleatoria de parte de su contenido sin identificar aspectos reseñables y selló y firmó dicho diario en la fecha de la inspección.

- La Inspección comprobó que el diario de operación del laboratorio 14D se encontraba correctamente diligenciado con fecha de 11 de abril de 2003, que las hojas estaban numeradas, que la última anotación era de 14 de marzo de 2016 y que desde la última inspección del CSN no tenía espacios en blanco.

- Igualmente, realizó una revisión aleatoria de parte de su contenido, identificando que la última anotación indicaba que la instalación permanecería cerrada temporalmente por

haberse concluido el contrato laboral de la única supervisora de la instalación, Dña. [redacted]

- La Inspección selló y firmó dicho diario en la fecha de la inspección.
- Respecto a lo anterior, no existía notificación al CSN de la parada temporal de la instalación, no se había declarado en desuso el equipo ni identificado como tal el propio equipo y su consola.
- El último rodaje del tubo de esta instalación 14D data del 1 de marzo de 2016.
- La Inspección comprobó que el diario de operación del laboratorio 14E se encontraba correctamente diligenciado con fecha de 11 de abril de 2000, que las hojas estaban [redacted]numeradas, que la última anotación era de 3 de abril de 2017 y que desde la última [redacted]nspección del CSN no tenía espacios en blanco.
- Igualmente, realizó una revisión aleatoria de parte de su contenido sin identificar aspectos reseñables y selló y firmó dicho diario en la fecha de la inspección.
- La Inspección comprobó que el diario de operación del laboratorio 14E se encontraba correctamente diligenciado con fecha de 11 de abril de 2000, que las hojas estaban numeradas y que desde la última inspección del CSN no tenía espacios en blanco.
- Igualmente, realizó una revisión aleatoria de parte de su contenido sin identificar aspectos reseñables y selló y firmó dicho diario en la fecha de la inspección.
- Que según manifestaron los representantes del CIEMAT, todos estos los laboratorios generan informes mensuales y anuales que se integran en los correspondientes informes mensuales y anuales que el CIEMAT envía periódicamente al CSN.
- Los técnicos de la instalación manifestaron que ninguno de los laboratorios genera residuos radiactivos que deban ser gestionados.
- La vigilancia de los niveles de radiación y contaminación de la instalación es llevada a cabo por el Servicio de Protección Radiológica del CIEMAT que, con frecuencia quincenal en el laboratorio 14E o mensual en el resto, realiza diversas medidas en los puntos estipulados, mostrándose a la Inspección los resultados de estas medidas en el año 2017, excepto las correspondientes al laboratorio 14D, cuyas medidas no se han efectuado desde que se produjo el cierre temporal del mismo.

- La Inspección realizó una vista por los laboratorios 14B, 14D, 14E y 14F con el fin de comprobar aspectos relativos a la señalización, accesos, sistemas de seguridad, seguridad física, blindajes, equipamientos, almacenamiento y tratamiento de residuos, equipos de detección y medida de la radiación, y comprobación de fuentes, material y equipos. De dicha visita, los aspectos más destacados son:

  - Se comprobó la existencia de detección de incendios, señalización de zonas radiológicas, balizas luminosas de indicación, monitores de radiación y enclavamientos en las puertas del laboratorio 14B.

  - No todos los extintores portátiles del laboratorio 14B tenían su correspondiente cartel señalizador.

  - Se comprobó la existencia de balizas luminosas, pulsadores de incendio, enclavamientos de puertas, extintores, detectores de presencia, señales sonoras, detección de incendios y setas de disparo de emergencia en el laboratorio 14D.

  - En el laboratorio 14E la Inspección comprobó la existencia de un monitor de área y su funcionamiento, enclavamientos en las puertas, balizas luminosas, monitores portátiles para entrada al bunker, setas de disparo de emergencia, extintores portátiles, cámaras, detectores de presencia, etc.

  - El cartel del extintor portátil del bunker del laboratorio 14E se encontraba parcialmente oculto tras un armario.

  - En el laboratorio 14F la Inspección verificó la presencia de enclavamientos en las puertas, detectores de humo, detectores de presencia, balizas luminosas, el almacenamiento de las fuentes en un maletín adaptado a este uso, pulsadores de alarma, extintores portátiles, enclavamientos en las puertas y puertas con resistencia al fuego de RF 60 y 90 minutos.

  - El estado de orden, limpieza, accesibilidad y funcionalidad de todos los laboratorios visitados era, a simple vista, el adecuado.

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular participantes en la inspección en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

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 las resoluciones y órdenes ministeriales referidas, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a once de abril de dos mil diecisiete.



INSPECTOR

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.

ANEXO

AGENDA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/CIE/17/236



CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/CIE/17/236

INSPECCIÓN A LA INSTALACIÓN RADIACTIVA IR-14 "LABORATORIO DE PATRONES DOSIMÉTRICOS" DEL CIEMAT

FECHA: 5 de abril de 2017.

LUGAR: CIEMAT.

INSPECTOR: [redacted]

AGENDA DE INSPECCIÓN:

[redacted]

0. Pendientes, compromisos y acciones derivadas de las últimas inspecciones del CSN a la instalación.
1. Autorización de la instalación.
2. Licencias de operación.
4. Control dosimétrico y vigilancia sanitaria del personal expuesto.
5. Inventario de material y equipos radiactivos.
6. Certificados de actividad y hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.
7. Certificados de control de calidad.
8. Documentación técnica de la instalación.
9. Verificación de la instalación, revisión de equipos y accesorios, certificados de calibración de equipos de medida de la radiación y la contaminación.
10. Diario de operación.
11. Informes periódicos.
12. Residuos radiactivos.
13. Vigilancia de los niveles de radiación y de contaminación.
14. Comprobaciones físicas en la instalación: señalización, accesos, sistemas de seguridad, seguridad física, blindajes, equipamientos, almacenamiento y tratamiento de residuos, equipos de detección y medida de la radiación, y comprobación de fuentes, material y equipos.
15. Reunión de cierre.

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REFª CSN/AIN/CIE/17/236, INCLUYÉNDOSE A CONTINUACIÓN LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.

- Página 1, párrafo 9º: Donde dice: "... D. [redacted] director de la instalación...", debería decir "... D. [redacted] director del Laboratorio de Metrología de Radiaciones Ionizantes...".

- Pág. 2, párrafo 5º: Donde dice "...28 de abril de 2014", debería decir "...28 de agosto de 2014".

- Pág. 2, párrafo 7º: Donde dice "... D. [redacted]...", debería decir "...D. [redacted]...".

- Pág. 2, párrafo 8º: Donde dice "... nº 09797600C...", debería decir "...nº 09797100C...". Donde dice: "... D. [redacted]...", debería decir "... [redacted]...".

- Pág. 3, párrafo 8º: Se desea informar que la formación de la operadora fue enviada al CSN con fecha 12.04.17.

- Pág. 4, párrafo 5º: Se desea matizar que no se realizan pruebas de hermeticidad de las fuentes exentas y la de ^{85}Kr en aplicación de la Guía de Seguridad 5.3 del CSN.

- Pág. 4, párrafo 8º: Este tema fue aclarado al CSN mediante correo electrónico de fecha 11.04.17. Posteriormente, a petición del supervisor, [redacted] ha revisado estos informes donde queda manifiesto que no existen acciones correctoras.

- Pág. 5, párrafo 5º: Este tema fue aclarado al CSN mediante correo electrónico de fecha 11.04.17.

- Pág. 5, párrafos 8º, 9º y 10º: Este tema y la documentación disponible soporte fue remitida al CSN mediante correo electrónico de fecha 11.04.17.

- Pág. 6, párrafo 4º: Donde dice "...laboratorio 14E", debería decir "...laboratorio 14F".

- Pág. 7, párrafo 3º: Se ha remitido escrito al CSN con fecha 19.04.17 notificando la parada del laboratorio D y la situación de fuera de uso de los equipos generadores de rayos X.

- Pág. 7, párrafo 7º: Donde dice "... laboratorio IR14E...", se entiende debería decir "... laboratorio IR14F...", donde también se verificó el diario de operación.

- Pág. 7, párrafo 11º: En la instalación IR-14 no existe riesgo de contaminación, por tanto, la vigilancia radiológica que el SPR realiza se refiere únicamente al riesgo de irradiación.

Madrid, 25 de abril de 2017



Fdo:

SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/CIE/17/236, de fecha 11 de abril de 2017 (fecha de la inspección 5 de abril de 2017), el inspector que la suscribe declara, con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

Comentario general de la carta de devolución en lo que respecta al Acta y su condición de publicable

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Comentario a la página 1, párrafo 9º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta en los términos propuestos.

Comentario a la página 2, párrafo 5º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta en los términos propuestos.

Comentario a la página 2, párrafo 7º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta en los términos propuestos.

Comentario a la página 2, párrafo 8º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta en los términos propuestos.

Comentario a la página 3, párrafo 8º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta.

Comentario a la página 4, párrafo 5º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta.

Comentario a la página 4, párrafo 8º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta.

Comentario a la página 5, párrafo 5º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta y sin que ello suponga la conformidad de la Inspección con la justificación aportada por el titular.

Comentario a la página 5, párrafos 8º, 9º y 10º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta y sin que ello suponga la conformidad de la Inspección con la justificación aportada por el titular.

Comentario a la página 6, párrafo 4º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta.

Comentario a la página 7, párrafo 3º

Se acepta el comentario del titular como aclaración adicional, sin modificar el contenido del Acta.

Comentario a la página 7, párrafo 7º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta en los términos propuestos.

Comentario a la página 7, párrafo 11º

Se acepta el comentario del titular, modificando el Acta de modo que donde dice "niveles de radiación y contaminación" debe decir "niveles de radiación".

En Madrid, a 28 de abril de 2017

[redacted]

INSPECTOR