

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

**CSN/AIN/CIE/14/214**

**Hoja 1 de 10**

**ACTA DE INSPECCION**

DÑA. [REDACTED] y [REDACTED] Inspectores  
del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICAN:** Que se personaron el día 4 de julio de 2014 en el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), situado en la [REDACTED] de Madrid.

Que la Inspección tenía por objeto la revisión de la situación actual de las actividades del proyecto PIMIC-Rehabilitación, desde el punto de vista de la Protección Radiológica Ocupacional.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Subdirector General del departamento de Seguridad y mejora de las Instalaciones, Dña. [REDACTED] Jefa de la Unidad de Seguridad Radiológica y Licenciamiento, Dña. [REDACTED] Jefa del Servicio de Protección Radiológica (SPR), Dña. [REDACTED] técnico experto del SPR, Dña. [REDACTED] técnico del SPR, Dña. [REDACTED] responsable en funciones de la unidad PIMIC y D. [REDACTED] supervisor de la unidad Pimic, 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, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas se desprende:

- Que la agenda de la Inspección es la que figura en el anexo I.
- Que se realizó una presentación con el resumen de actuaciones realizadas en las instalaciones del proyecto Pimic Rehabilitación desde octubre de 2012.
- Que las próximas actuaciones previstas dentro del proyecto Pimic Rehabilitación estarán relacionadas con la Chimenea y con el Pozo de geólogos.

**IN-04, Celdas.**

- Que según se manifestó a la Inspección el uso futuro de la instalación será un laboratorio radioquímico.
- Que según se manifestó a la Inspección las actividades desarrolladas en la IN-04 han sido las siguientes:

- Descontaminación
  - Paredes entreplanta nave de carga
  - Paredes nave de carga
  - Suelo entreplanta y nave de carga
- Desmantelamiento
  - Marcos plomados ventanas de celda de ensayos mecánicos
  - Pared celda metalográfica
- Descontaminación y segregación
  - Puente-Grúa
- Acondicionamiento

Que se entregó a la Inspección copia de las actas de reunión ALARA previas a la operación sobre instrucciones técnicas específicas, revisión de riesgos radiológicos y sistemática de trabajo siguientes:

- 25 de abril de 2012 con los siguientes PTRs asociados 3/12, 8/12 y 9/12.
- 6 de noviembre de 2012 con los siguientes PTRs asociados 5/11 y 6/11.
- 25 de enero de 2013, con PTR asociado 1/13 y 2/13.
- 27 de mayo de 2013, con PTR asociado 5/13 y 6/13.

- Que se entregó a la Inspección copia de las siguientes instrucciones técnicas de Protección Radiológica sobre vestuario y equipos de protección individual a usar por el personal que intervenga en zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación durante:
  - La descontaminación de la entreplanta de la Nave de Carga, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-16 (SPR-07/12).
  - El desmantelamiento de los marcos plomados de las ventanas de la Celda de ensayos Mecánicos, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-17 (SPR-09/12).
  - La descontaminación de las paredes de la Nave de Carga, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-18, Rev. 1 (SPR-01/13).
  - La descontaminación del suelo de la Nave de Carga, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-19 (SPR-07/12).
  - El desmantelamiento de la pared de la Celda Metalográfica, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-20 (SPR-05/13).
  - La descontaminación y segregación del Puente Grúa de la Nave de Carga, según la ejecución de la LAI-CIE/DMT-31/IT-20 (SPR-08/13).
  
- Que a fecha de la inspección no existían PTRs en vigor por haberse finalizado los trabajos.

Que la inspección solicitó copia de los PTRs que habían sido utilizados en esta fase de los trabajos de la IN-04, para personal de [REDACTED] y el último para personal del Ciemat:

- 3/12, 8/12, 9/12, hasta el 25 de noviembre de 2012.
- 15/12 y 16/12, hasta el 24 de enero de 2013.
- 1/13 y 2/13 hasta el 30 de abril de 2013.
- 5/13 y 6/13 hasta el 25 de julio de 2013.

Que se solicitaron a la inspección copia de los resultados de la vigilancia operacional realizada en esta fase de los trabajos de descontaminación de suelos y paredes de la instalación, no mostrando ninguna lectura positiva.

- Que según se manifestó a la Inspección los trabajadores de la IN-04 están sometidos a controles de bioeliminación y a control por el Quicky con periodicidad anual.

- Que según se manifestó a la Inspección no se habían producido contaminaciones internas por encima del nivel de registro en ningún trabajador.
- Que la Inspección visitó la zona controlada de la IN-04, comprobando la existencia de señalización radiológica inadecuada en el acceso a la misma.
- Que dicha señalización consistía en un trébol de color gris azulado de campo punteado, con leyenda “Zona vigilada con riesgo de irradiación y contaminación”.
- Que dicha señalización no es acorde con lo establecido en el Manual de protección radiológica de la instalación.

#### **Edificio -18. Desmantelamiento laboratorios P1-11 y P1-12.**

- Que según se manifestó a la Inspección en este laboratorio se habían realizado trabajos propios de instalaciones del ciclo cerrado de combustible nuclear.
- Que según se manifestó a la Inspección las actividades desarrolladas en la IN-04, han sido las siguientes:
  - Remodelación de laboratorios: Actividad E18-P1-11 y E18-P1-12
    - Desalojo mobiliario
    - Derribo vitrinas
    - Descontaminación suelos
    - Descontaminación paredes
    - Informe final
  - Desmantelamiento de los laboratorios P1-11 y P1-12 del Edificio 18 (SGSM/PDC-04/IT-13).

Que se entregó a la Inspección copia del acta de la reunión ALARA previa a la operación sobre la instrucción técnica específica revisión de riesgos radiológicos y sistemática de trabajo siguiente de 6 de mayo de 2013 con los PTRs asociados 3/13 y 4/13.

**SN**



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

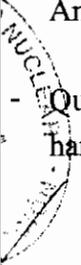
**CSN/AIN/CIE/14/214**

**Hoja 5 de 10**

- Que se entregó a la Inspección copia de la instrucción técnica de Protección Radiológica sobre vestuario y equipos de protección individual a usar por el personal que intervenga durante la ejecución del desmantelamiento de los laboratorios P1-11 y P1-12 del edificio 18 del Ciemat, según la Instrucción Técnica de [REDACTED] LAI-CIE/DMT-42 (SPR-04/13).
- Que la Inspección solicitó copia de los PTRs que habían sido abiertos para la finalización de los trabajos de la instalación 03/13 y 04/13 con fecha de finalización el 23 de mayo de 2013.
- Que se entregó a la Inspección copia del informe del SPR sobre vigilancia radiológica durante la rehabilitación de los laboratorios 11 y 12 del edificio 18 del Ciemat, con referencia SGSM/SPR-05/IT-13.
- En dicho documento se detallan las vigilancias radiológicas realizadas durante el desmantelamiento de los laboratorios P1-11 y P1-12, así como la caracterización radiológica final del mismo, que permite la reclasificación de la obra como convencional.

### **Edificio-33. Desmantelamiento de los locales P0-05, 07a, 08 y 09.**

- Que según se manifestó a la Inspección es un laboratorio en el que se habían realizado los análisis de las muestras del plan de Vigilancia Radiológica Ambiental de Palomares.
- Que según se manifestó a la Inspección las actividades desarrolladas en la E-33 han sido las siguientes:
  - Remodelación de laboratorios E33-P0-05, 07, 08 y 09:
    - Unidad de Recuperación Radiológica Ambiental (LAI-CIE/DMT-44)
    - Rehabilitación de los laboratorios 05, 07, 08 y 09 para la Unidad de Recuperación Radiológica Ambiental (SGSM/P07-04/IT-14)
- Que se entregó a la Inspección copia del acta de la reunión ALARA previa a la operación sobre la instrucción técnica específica revisión de riesgos radiológicos y



sistemática de trabajo siguiente de 23 de julio de 2013 con los PTRs asociados 7/13 y 8/13.

- Que se entregó a la Inspección copia de la instrucción técnica de Protección Radiológica sobre vestuario y equipos de protección individual a usar por el personal que intervenga durante la ejecución del expediente de obra EXOB 70/13 en el Edificio 33 del CIEMAT (SPR-07/13).
- Que a fecha de la inspección existían 2 PTRs en vigor 07/13 y 08/13 con fecha de finalización el 13 de agosto de 2013 el primero para personal de [REDACTED] y el segundo para personal del Ciemat.
- Que la Inspección revisó los carnés radiológicos de los trabajadores externos de la empresa [REDACTED] que han desempeñado tareas en la zona controlada del CIEMAT.
- Que en los trabajos realizados no se empleó dosimetría operacional, a criterio del servicio de protección radiológica, por no esperarse exposiciones externas debido a la composición de la fuente de radiación en estos locales.
- Que durante la realización de los trabajos se tomaban una muestra ambiental cada día, resultando todas las medidas inferiores a la actividad mínima detectable para el isótopo Americio 241.
- Que además de las vigilancias ambientales se realizaban controles individuales de contaminación superficial personal a la salida de los trabajos, cuyos resultados fueron en todos los casos iguales al fondo.

**Edificio 20, Nave-30.**

- Que según se manifestó a la Inspección es un laboratorio en el que se había trabajado con uranio procesado y su destino futuro será de laboratorio convencional.



- Que según se manifestó a la Inspección las actividades desarrolladas en la E-33 han sido las siguientes:
  - Rehabilitación
    - Rehabilitación de la nave 30 del Edificio 20
    - Actuaciones en la estructura metálica
- Que en el momento actual se estaban realizando trabajos de finalización de la obra prevista.
- Que se entregó a la Inspección copia de las actas de reunión ALARA previas a la operación sobre instrucciones técnicas específicas, revisión de riesgos radiológicos y sistemática de trabajo siguientes:
  - 13 de noviembre de 2013 con los siguientes PTRs asociados 9/13 y 10/13.
  - 22 de mayo de 2014, con PTR asociado 2/14 y 3/14.
- Que se entregó a la Inspección copia de las instrucciones técnicas de Protección Radiológica sobre vestuario y equipos de protección individual a usar por el personal que intervenga durante la ejecución de la remodelación de la Nave 30 del Edificio 20 del CIEMAT (SPR-09/13 y SPR-09/13 Revisión 1 del 30-I-2014).
- Que según se manifestó a la Inspección en la actualidad se está elaborando el informe de PR correspondiente.
- Que ante la pregunta de la Inspección sobre si existían otros hechos relevantes desde el punto de vista de la PR de los trabajadores, el representante de la instalación respondió negativamente.
- Que por parte de los representantes del Ciemat se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

**CSN/AIN/CIE/14/214**

**Hoja 8 de 10**

Acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 29 de julio de 2014.



Fdo.: D<sup>a</sup>

Fdo.: D.

INSPECTORA

INSPECTOR

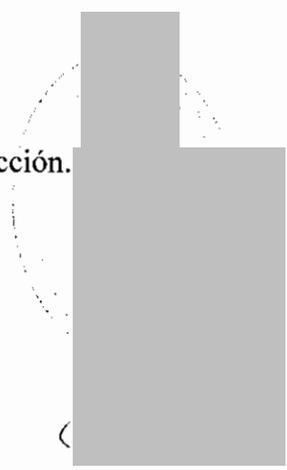
TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado del Ciemat para que, con su firma y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

**CSN/AIN/CIE/14/214**  
**Hoja 9 de 10**

Anexo I. Agenda de la Inspección.



<b>PROYECTO</b>	CIEMAT - PIMIC REHABILITACIÓN
<b>OBJETIVO</b>	INSPECCIÓN DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OPERACIONAL A LAS ACTIVIDADES DEL PIMIC REHABILITACIÓN
<b>FECHA</b>	4 DE JULIO DE 2014
<b>PARTICIPANTES</b>	[REDACTED] DNI: [REDACTED] [REDACTED] DNI: [REDACTED]

**AGENDA**

- Situación actual de los trabajos del proyecto
- Resultados radiológicos de las actividades
- Planificación de futuras actividades

---

**CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA, REF<sup>a</sup> CSN/AIN/CIE/14/214, INCLUYÉNDOSE A CONTINUACIÓN LAS CONSIDERACIONES Y PUNTUALIZACIONES QUE SE HAN ESTIMADO OPORTUNAS A LA VISTA DEL CONTENIDO DEL ACTA.**

- Página 1, párrafo 5º: Donde dice: "...D. [REDACTED] supervisor de la unidad Pimic,...", debería decir: "...D. [REDACTED] supervisor de las actividades de desmantelamiento de las IINN e IIRR incluidas en el proyecto PIMIC-Desmantelamiento e IN-04 de la instalación nuclear única CIEMAT,...".

- Pág. 2, párrafo 3º: Donde dice: "...Chimenea y con el Pozo de geólogos", debería decir: "... edificio 44 y pozos de calibración de sondas".

- Pág. 4, párrafo 2º: Se desea aclarar que a la fecha de la inspección en la instalación IN-04 no existía ninguna zona controlada. Las actividades de desmantelamiento finalizaron en noviembre de 2013.

- Pág. 4, párrafo 3º: Se desea aclarar que la señalización existente era de zona vigilada con riesgo de contaminación. Se adjunta foto.

- Pág. 4, párrafo 4º: Se desea aclarar que la señalización existente a la fecha de la inspección (Zona vigilada con riesgo de contaminación) es acorde con lo establecido en el Manual de Protección Radiológica del CIEMAT. En una instalación señalizada de esta forma no existe contaminación superficial desprendible pero si existe un riesgo potencial de que ésta se produzca.

En la instalación IN-04 a fecha de la inspección ya no existía contaminación superficial pero la señalización se mantuvo, de forma conservadora, para indicar que no habían finalizado las medidas de protección radiológica para la desclasificación final.

- Pág. 4, párrafo 6º: Donde dice: "...en este laboratorio se habían realizado trabajos propios de instalaciones del ciclo cerrado de combustible nuclear", debería decir: "...estas dependencias fueron utilizadas en las décadas de los años 1960-80 como laboratorios de apoyo a ensayos y actividades de caracterización radiológica de las instalaciones radiactivas y planta piloto del edificio 18.

- Pág. 4, párrafo 7º: Donde dice: "...IN-04...", debería decir: "... los laboratorios E18.P1.11 y 12...".

- Pág. 5, párrafo 1º: Donde dice: "...según la Instrucción Técnica...", debería decir: "...según el procedimiento...".

- Pág. 4, párrafo 7º: Donde dice: "...IN-04...", debería decir: "... los laboratorios E18.P1.11 y 12...".

- Pág. 6, párrafo 3º: Se desea aclarar que a fecha de la inspección no existían PTRs en vigor. Los 2 PTRs referidos eran y finalizaron en el año 2013.

- Pág. 7, párrafo 1º: Donde dice: "...E-33...", debería decir: "...E20-nave 30...".

**Madrid, 3 de Septiembre de 2014**



Fdo

**SUBDIRECTOR GENERAL DE SEGURIDAD  
Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES**



## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/CIE/14/214, de fecha 29 de julio de 2014, los Inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite, lo siguiente:

### Página 1 párrafo 5

Se acepta el comentario. No obstante, en la hoja de asistentes a la inspección, el propio interesado escribió de su puño y letra “supervisor Pimic-D”.

### Página 2 párrafo 3

Se acepta el comentario. No obstante, durante la reunión de la inspección, los representantes del Ciemat denominaron “chimenea” y pozo de geólogos, situados en el edificio 44.

### Página 4 párrafo 2

Se acepta el comentario.

### Página 4 párrafo 3

Se acepta el comentario.

### Página 4 párrafo 4

No se acepta el comentario.

El Manual de Protección Radiológica del Ciemat en vigor (Rev. 10) no contempla la existencia de una zona vigilada con riesgo de contaminación, ya que por definición en la zona vigilada la contaminación superficial desprendible, así como la contaminación ambiental han de ser “no detectable”.

Si existe riesgo de contaminación la clasificación radiológica sería la de zona controlada de permanencia libre o superior; y si no existe riesgo de contaminación sería la de zona vigilada.

### Página 4 párrafo 6

Se acepta el comentario. No obstante, durante la reunión de la inspección, los representantes del Ciemat manifestaron que en estas dependencias se habían realizado trabajos propios de instalaciones del ciclo cerrado de combustible nuclear.

### Página 4 párrafo 7

Se acepta el comentario. Error de transcripción.

### Página 5 párrafo 1

Se acepta el comentario.



Página 6 párrafo 3

Se acepta el comentario.

Página 7 párrafo 1

Se acepta el comentario. Error de transcripción.

  
Fdo: 

Madrid, 30 de septiembre de 2014

  
Fdo: 

Inspectora

Inspector