

167930

CSN/AIN/11/IRA/1888/07

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 9

ACTA DE INSPECCIÓN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR	
REGISTRO GENERAL	
ENTRADA 21604	
Fecha : 29-10-2007	13:43

D^a [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día trece de septiembre de dos mil siete en la empresa INSTITUTO DE CONTROL, ASISTENCIA, ENSAYOS Y SONDEOS, S.A., [REDACTED] en Móstoles, Madrid.

Que "INSTITUTO DE CONTROL, ASISTENCIA, ENSAYOS Y SONDEOS, S.A. (ICAES, S.A.)", es explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría con fines industriales y referencias IRA/1888 e IR/M-495/91 ubicada en las dependencias de la citada empresa.

Que dispone de **Autorización de modificación (MO-4)** para desarrollar las actividades de "medida de densidad y humedad de suelos y gammagrafía industrial", según Resolución de **29 de noviembre de 2001**, concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una **inspección de control** a dicha instalación radiactiva.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Departamento de Ensayos Materiales y Supervisor y por D. [REDACTED] Técnico de Laboratorio y Supervisor, quienes **en representación del titular** de la instalación e informados de la finalidad de la inspección, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

1.- SITUACIÓN DE LA INSTALACIÓN (Cambios, modificaciones; Incidencias)

- Según se manifestó, desde la última inspección del CSN de 11.10.06:
- No se habían producido cambios en la titularidad de la instalación, ni modificaciones en su ubicación, recintos, equipos y materiales radiactivos y actividades a desarrollar, ni en la documentación de funcionamiento (Reglamento y Plan de Emergencia)_____.
- No se realizan actividades de gammagrafía industrial. _____
- Uno de los equipos medidores de densidad se mantiene desplazado en una dependencia de la empresa en Los Alcázares (Murcia) desde enero de 2005. **No se había solicitado todavía** la autorización de esta delegación, aunque estaba prevista, así como el disponer en ella de dos personas con licencia (un supervisor y un operador). _____
- No se habían producido anomalías o sucesos notificables que implicaran riesgos radiológicos para el personal de la instalación o público en general. _____

2.- PERSONAL, TRABAJADORES EXPUESTOS

- Para **dirigir el funcionamiento** de la instalación existe un Supervisor, D. _____ con licencias en vigor en los campos de "medida de densidad y humedad de suelos" vigente hasta **08.05.11** y de "radiografía industrial" vigente hasta **22.12.11**, que manifiesta estar localizable y disponible durante dicho funcionamiento. _____
- La instalación dispone además, de otra licencia de Supervisor a nombre de D. _____ vigente hasta **31.03.10** en el campo de aplicación de "medida de densidad y humedad de suelos". _____
- Se manifestó que se había producido y comunicado al CSN en febrero de 2007 la **baja** del Supervisor D. _____ y que se ha solicitado la **concesión** de la licencia de Supervisor para el operador D. _____ y que esta persona sería la responsable del funcionamiento de la delegación de la instalación en Murcia. _____
- Para manipular los equipos la instalación dispone de personal con licencia de Operador vigente: D. _____ hasta **31.03.10** en los campos de aplicación de "radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos", D. _____ hasta **26.07.10**, D. _____

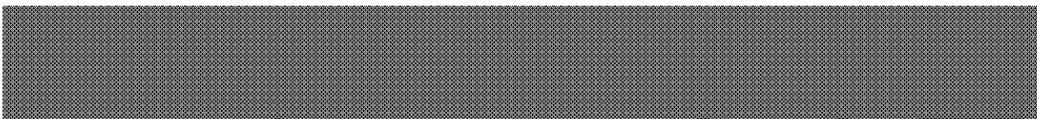
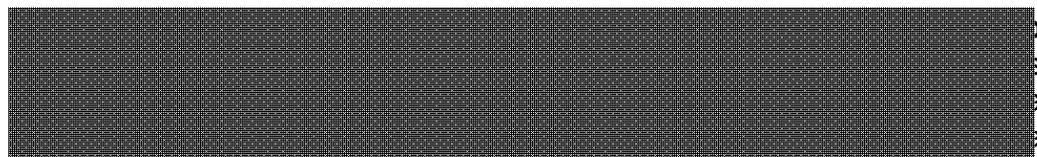
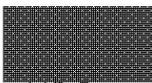
hasta 21.03.11, D. [REDACTED] hasta 23.02.12, D. [REDACTED] hasta 11.05.11, D. [REDACTED] hasta 25.09.11 y D. [REDACTED] hasta 28.04.08, todas ellas en el campo de "medida de densidad y humedad de suelos". _____

- Se manifestó que el Sr. [REDACTED] iba a ser dado de baja como trabajador y operador en la instalación. _____
- El titular manifiesta que el personal de la instalación conoce lo establecido en Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. Se dispone de documentación que justifica la distribución y recepción de dichos documentos. _____
- El titular ha realizado, según consta en su documentación y manifiesta que se mantiene la **clasificación radiológica** de los trabajadores expuestos en **categoría A**. Se consideran como tales el personal con licencia (supervisores y operadores) _____
- El titular manifiesta que se llevará a cabo dentro del 2007 la formación bienal para los trabajadores expuestos requerida en las especificaciones técnicas de funcionamiento. _____
- El titular realiza el **control dosimétrico** de los trabajadores expuestos mencionados mediante dosímetros individuales de lectura mensual, manifiesta que ninguno de ellos es trabajador expuesto en más de una instalación y dispone de sus historiales dosimétricos actualizados. _____
- **La gestión** de los dosímetros personales estaba concertada con el Servicio de Dosimetría Personal "[REDACTED]". _____
- El titular manifestó que no se habían producido ninguna incidencia o anomalía en relación con la recepción, utilización y devolución de los dosímetros. _____
- **Las últimas lecturas** dosimétricas disponibles, correspondientes al mes de **julio de 2007**, presentaban **valores inferiores a 1 mSv** en dosis acumuladas año e **inferiores a 4 mSv** en dosis acumuladas período de cinco años. _____
- El titular realiza la **vigilancia sanitaria** de los trabajadores expuestos en el Servicio de Prevención, [REDACTED]. Disponibles los certificados de aptitud correspondientes al periodo 2007 (de febrero, marzo y junio). _____



3.- DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO

- La instalación dispone en su autorización de:
 - **“Dos recintos blindados de almacenamiento, cinco equipos** [redacted], *serie 3400, que incorpora cada uno de ellos una fuente de Americio-241/Berilio de 1,48 GBq (40 mCi) y una fuente de Cesio-137 de 0,37 GBq (10 mCi) y dos gammágrafos* [redacted], *mod* [redacted] *que pueden incorporar cada uno de ellos una fuente de Iridio-192 de 4,4 TBq (120 Ci).”* _____
- El titular dispone de **cuatro equipos** [redacted] serie 3400 identificados como **n/s 20533, n/s 23335, n/s 21839, y n/s 35932** y de un gammógrafo [redacted] sin cargar con la fuente de iridio-192, identificado como **n/s 215**. _____
- Se manifestó que tres equipos [redacted] se encuentran en **Madrid, n/s 20533, n/s 21839, y n/s 35932** y un equipo se encuentra desplazado de forma temporal en **Murcia (n/s 23335)** con uno de los operadores. Todos ellos se desplazan durante la jornada laboral para pernoctar siempre en sus recintos de almacenamiento. _____
- **El recinto** de almacenamiento para los equipos [redacted] alberga en su interior al recinto de almacenamiento de los gammágrafos. Ambos se mantienen sin cambios, en su ubicación, distribución y colindamientos, en una de las naves de la empresa. _____
- [redacted] _____
de corriente y luz y en su exterior medios de extinción de incendios. _____
- [redacted] _____
- El día de la inspección uno de los [redacted] (n/s 20533) se encontraba desplazado en obra con el operador Sr. [redacted] y los otros dos [redacted] (n/s 21839 y n/s 35932) permanecían en el búnker de almacenamiento dentro de sus maletas de transporte. _____
- Asimismo el gammógrafo [redacted] (n/s 215), sin cargar la fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, permanecía también en su recinto de almacenamiento. _____



- **Las maletas** de transporte en buen estado, disponían de señalización en sus laterales de dos etiquetas de Categoría Amarilla II, indicando el contenido radiactivo y el IT, y en su tapa de etiqueta de marcado en cuanto al tipo de bulto (A) descripción de la materia, número UN (3332) y expedidor/receptor (ICAES). En la zona frontal de sus tapas disponen de una chapa identificativa sobre su contenido, un equipo [REDACTED] _____
- **Los equipos** [REDACTED] n/s 21839, y n/s 35932 se identificaban en su base por dos chapas, una del equipo y otra de su contenido radiactivo, (radionucleidos y actividades sin indicar sus números de serie). El mango disponía también de identificación de la fuente de Cesio-137 y su número de serie (77-3034). Algunas de esas identificaciones se encontraban deterioradas y no eran visibles los datos de las mismas _____
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en contacto con los equipos [REDACTED] sobre sus teclados de 37 y 29 microSv/h y en sus mangos de 3,5 y 2,1 microSv/h; En el asa de una de las maletas en su cara superior de 19 microSv/h y a un metro de su cara lateral derecha de 1,2 microSv/h; en contacto con el equipo gammógrafo de 16 microSv/h y en su mango de 3,7 microSv/h _____
- **La instalación disponía** en el interior del recinto de almacenamiento de elementos y/o dispositivos para señalar, acordonar y balizar las zonas de trabajo, para la señalización de al menos dos vehículos (paneles naranjas y etiquetas de peligro y para la sujeción del bulto dentro del mismo. _____
- Asimismo durante la inspección, se comunicó que se iba a producir la salida del equipo n/s 35932 con el operador Sr. [REDACTED]. El operador, con licencia y dosímetro TL y la carta de porte para este desplazamiento, procedió a cargar el equipo [REDACTED] junto con su monitor de radiación en el vehículo de transporte [REDACTED] y a la señalización del mismo. _____
- Antes de sujetar la maleta con el equipo en el interior del vehículo, se procedió a medir tasas de dosis, en el asiento del conductor de 3,2 microSv/h y en el asiento del copiloto de 6,9 microSv/h. La maleta se cambió de posición de manera que las tasas de dosis, en el asiento de conductor y del copiloto, se redujeron a valores inferiores a 1 microSv/h y 2 microSv/h respectivamente. _____
- El titular realiza en los equipos [REDACTED] **en uso, revisiones y** operaciones de mantenimiento rutinario a través de la empresa de asistencia técnica [REDACTED] _____

- **Disponibles** los resultados de la **última revisión** efectuada de los equipos n/s 20533 (09.08.07), n/s 21839 (20.03.07), n/s 23335 (25.06.07) y n/s 35932 (06.09.07). _____
- El titular había llevado a cabo, en los equipos [REDACTED] y en el plazo requerido la **revisión de integridad** de la varilla-sonda o su soldadura a través de la entidad "[REDACTED]". _____
- **Disponibles** los informes de n/s 20533 (12.03.03) con resultado de "**satisfactorio**" y revisión en cinco años y de n/s 21839 (27.03.06) y n/s 23335 (28.01.05) con el resultado de "**regular**" y recomendación de "realizar revisiones anuales para observar la evolución". (En el apartado de observaciones de dichos informes se habían recomendado en un principio periodos distintos de tres y dos años respectivamente). _____
- Se manifestó que estos dos equipos serían enviados a realizar la revisión de integridad recomendada en este mismo mes de septiembre.
- El titular había realizado, en los equipos en uso, las pruebas que garantizan la **hermeticidad** de las fuentes radiactivas y la ausencia de contaminación superficial a través de la entidad "[REDACTED]".
[REDACTED]
- **Disponibles** los resultados de las últimas pruebas efectuadas en las fuentes de los equipos: n/s 20533 (20.08.07), n/s 21839 (08.08.07), n/s 23335 (03.07.07) y n/s 35932 (27.08.07) con la calificación de "satisfactorio" _____
- El titular dispone de acuerdo escrito con la firma suministradora "[REDACTED]" sobre retirada de fuentes radiactivas de los equipos [REDACTED], de 24.02.05. _____
- La instalación dispone de Consejero de Seguridad en el transporte de Mercancías Peligrosas, D. [REDACTED], con Certificado CE de formación nº 104611 de 30.12.99, renovado hasta 30.12.09. _____
- La inspección informó sobre la necesidad de disponer de una cobertura de riesgos nucleares por el transporte de los equipos radiactivos, de acuerdo con el artículo 33 del Decreto 2177/67 de 22 de junio. _____

4.- VIGILANCIA RADIOLÓGICA

- La instalación dispone de **detectores de radiación** para realizar la vigilancia radiológica en las dependencias de la instalación y recintos de almacenamiento cuando los equipos se encuentran almacenados y para

acompañar cada equipo radiactivo y vigilar los niveles de radiación cuando se encuentran en funcionamiento:

- **Tres radiómetros** [REDACTED]: **1) n/s 227** calibrado en [REDACTED] (26.07.05) y verificado por [REDACTED] (16.08.07), **2) n/s 156 B** calibrado en [REDACTED] (08.07.04) y verificado por [REDACTED] (30.08.06), en calibración por [REDACTED] **3) n/s 13594** calibrado en origen (12.07.04) y verificado por [REDACTED] (14.03.07). Se ha dado de baja el **n/s 1330** _____
- **Un radiómetro** de nueva adquisición [REDACTED] **n/s 66106** calibrado en origen (**12.03.07**). _____
- Los monitores n/s 227 y n/s 66106 se encontraban en la instalación, operativos y junto a los equipos [REDACTED] n/s 21839 y n/s 35932, a los que están normalmente asignados. _____
- Se ha adquirido también un dosímetro de lectura directa, [REDACTED] [REDACTED] n/s 261183 con certificado e calibración en origen de 15.03.06.
- El titular ha establecido un **programa de calibraciones** y verificaciones periódicas reflejado en procedimiento escrito en el que se indicaban **periodos de calibración no superiores a tres años** en laboratorio acreditado y de otras actuaciones de verificación a cargo de los operadores antes de iniciar la jornada de trabajo y recoger el equipo del recinto de almacenamiento y a cargo del supervisor/operador cada seis meses a reflejar en una tabla. _____
- Además se realizan **verificaciones anuales** en empresa externa [REDACTED] [REDACTED] que emite certificado de verificación. Disponibles los correspondientes a las verificaciones indicadas en párrafos anteriores _
- Disponible la **tabla de verificación** de monitores realizada por el supervisor Sr. [REDACTED] en **julio 07** con la valoración de "satisfactorio". _
- Se realiza una **vigilancia radiológica** en la instalación (dependencias y áreas) y de **niveles de radiación** en el exterior de los equipos con distintas periodicidades y se efectúan registros sobre dichos controles.
- El supervisor verifica los niveles de radiación ambiental en el exterior del recinto de almacenamiento al menos **cada dos meses** y registra la actuación y valores obtenidos en el diario de operación. La última verificación corresponde a septiembre de 2007 con valores de fondo ambiental. _____

- Se manifiesta que en la delegación de Murcia se lleva a cabo la misma vigilancia radiológica sobre el recinto y sobre el equipo desplazado. _____
- Se realizan comprobaciones sobre los **niveles de radiación** sobre las maletas de transporte por los operadores cada quince días en contacto y a un metro y se registran los valores en los diarios de operación de cada equipo. Estos valores se mantienen entre 10 y 11 mR/h y 0,2 y 0,3 mR/h respectivamente y se registran en sus diarios de operación. _____
- Asimismo se miden tasas de dosis en "ventana de salida" y "tasa máxima en la superficie del contenedor" por la empresa _____ cuyos valores se indican en el mismo certificado expedido para asegurar la hermeticidad de las fuentes. Los últimos obtenidos en superficie de equipos fueron, en n/s 20533 (45 microSv/h), n/s 21839 (71 microSv/h), n/s 23335 (70,2 microSv/h) y n/s 35932 (61,0 microSv/h). _____
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis en la puerta del recinto y en las áreas anexas (calle, cuarto de revelado y laboratorio) no superiores a los 0,3 microSv/h. _____

5.- DOCUMENTOS DE FUNCIONAMIENTO

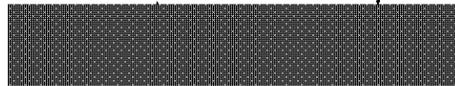
- La instalación dispone de un **Diario de Operación** general numerado y sellado por el CSN, y registrado con el nº **178.2.96**, cumplimentado y firmado por el supervisor en todas sus hojas. En el se anotan los datos principales del funcionamiento de la instalación entre ellos los relativos a licencias, dosimetría, revisiones de equipos y fuentes, vigilancia radiológica, etc. _____
- Los equipos disponen cada uno de su **Diario de Operación**, numerados y sellados por el CSN y registrados: a) del equipo de gammagrafía almacenado nº **307.02.05** y b) de los equipos _____ n/s 21839 (nº **255.1.93**), _____ n/s 20533 (nº **506.1.92**) y _____ /s 35932 (nº **40.05**). El diario de operación del equipo desplazado n/s 23335 se encuentra con dicho equipo. Son cumplimentados por los operadores y revisados por el supervisor al final de cada mes. _____
- En los diarios de operación de los equipos en uso, se anotan fechas, lugares de actuación, tipo de operación (nº densidades) y personal operador, así como datos relativos a niveles de radiación ya comentados. _____
- El titular había remitido al CSN el **informe anual**, correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el **año 2006**, dentro del plazo reglamentario (entrada 6329 fecha 22.05.07). _____

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 9 de 9

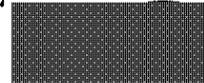
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinticuatro de septiembre de dos mil siete.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **"INSTITUTO DE CONTROL, ASISTENCIA, ENSAYOS Y SONDEOS, S.A. (ICAES, S.A.)** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Madrid 26-10-07

Conforme.



 **ICAES**
Instituto de Control
Asistencia, Ensayos
y Sondeos, S.A.

