

## ACTA DE INSPECCIÓN

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día veintiocho de enero de dos mil once en la empresa EUROCONTROL, S.A., sita en [REDACTED] 28037-Madrid).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva con fines industriales, en sus actividades autorizadas de medida de densidad y humedad de suelos, con sede central en el emplazamiento referido y cuya última autorización (MO-12) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid con fecha 4 de septiembre de 2009 así como las modificaciones (MA-1) aceptadas por el CSN con fecha 14 de septiembre de 2010.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de las actividades de medida de densidad y humedad de suelos quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección 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.

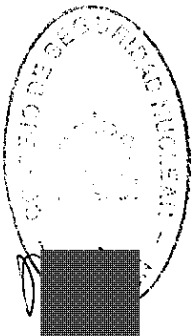
Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

### **1.- Situación de la instalación (Cambios, Modificaciones; Incidencias)**

- "EUROCONTROL, S.A.", con domicilio social en la calle [REDACTED] de Madrid, es titular de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias IRA/0162 e IR/M-63/73 autorizada a desarrollar las actividades de "radiografía industrial y medida de densidad y humedad

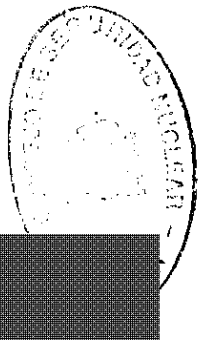
de suelos" mediante la posesión y uso de equipos gammágrafos, equipos generadores de RX y equipos medidores de densidad y humedad de suelos, a disponer de varios recintos de almacenamiento para los mismos en una sede central ubicada en Madrid y en varias delegaciones en Cantabria, Barcelona, Cádiz, Ciudad Real, Zaragoza y Asturias y a utilizar un búnker de irradiación en Asturias. \_\_\_\_\_

- La inspección en la sede de Madrid, que denominan "laboratorio", se centró en las actividades de medida de humedad y densidad de suelos.
- Desde la inspección en esta sede de 20.01.10, se manifiesta que:
  - La responsabilidad y las documentaciones de la instalación radiactiva en estas actividades de medida de densidad y humedad de suelos (mdh) se centralizan en Madrid donde existe un supervisor responsable según se detalla en los apartados nº 2 y nº 3 del acta. \_\_\_\_\_
  - En el caso de equipos mdh desplazados en las delegaciones, dichas actividades dependen del responsable de la delegación donde se encuentre el equipo (actualmente existe un equipo \_\_\_\_\_ en esta situación en la delegación de Tomelloso (Ciudad Real)) \_\_\_\_\_
  - En el caso de equipos mdh desplazados a otros emplazamientos donde no hay delegaciones, la responsabilidad corresponde al supervisor de la sede central de Madrid. Actualmente existe un CPN en esta situación en Sahagún (Palencia). \_\_\_\_\_
  - Las actividades mdh desarrolladas por la instalación en otras comunidades autónomas han sido puntualmente notificadas mediante escrito remitido por el supervisor a las administraciones territoriales competentes, según lo indicado en el artículo 2.3 del RD 1836/1999 modificado por el RD 35/2008. Disponible el archivo de dichas notificaciones. \_\_\_\_\_
  - El titular ha llevado a cabo la revisión del Reglamento de Funcionamiento y Plan de emergencia, versión EC-201 Rev.12 de 01.12.09 y versión EC-203 Rev. 5 de 23.12.09 respectivamente y ha elaborado el procedimiento de comunicación de deficiencias, versión EC-201/04 rev.0 de 26.05.2010. \_\_\_\_\_
  - En esta sede de Madrid y en relación con las actividades inspeccionadas no se había producido ningún suceso radiológico notificable ni ninguna comunicación de deficiencias. \_\_\_\_\_



## 2.- Personal, trabajadores expuestos

- La instalación dispone, para dirigir su funcionamiento, de un Supervisor General provisto de licencia reglamentaria en el campo de "radiografía industrial" [REDACTED] 03.09.13) que se encuentra de forma permanente en la delegación de Cantabria. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone, en la sede de Madrid, de un Supervisor con licencia vigente en el campo de "control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo", [REDACTED] 7.10.13), responsable de dirigir las actividades mdh en dicha sede. \_\_\_\_\_
- Las funciones y responsabilidades del personal y de los supervisores citados se definen en el organigrama de la instalación, incluido en su Reglamento de Funcionamiento. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de personal con licencia de operador vigente y/o en trámite de registro (6) en el campo de "medida de humedad y densidad de suelos". Tres de estos operadores, se encuentran asignados al laboratorio de Madrid, [REDACTED] 8.08.14), [REDACTED] (13.07.12 trámite) y [REDACTED] (29.11.12). \_\_\_\_\_
- Se manifiesta la baja del operado [REDACTED] desde septiembre 2010 que será comunicada al CSN por escrito y el alta temporal del operador [REDACTED] (licencia vigente hasta 14.06.12) durante el mes de agosto de 2010. \_\_\_\_\_
- El titular ha realizado en su RF vigente punto 3.1 y manifiesta que se mantiene, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en categoría A. Se consideran como tales todas las personas con licencia.
- Ha realizado la distribución entre el personal de la instalación (operadores incluidos en el listado) del RF y PE y ha impartido formación en protección radiológica y en temas de transporte entre 2008 y 2010. Disponibles los certificados y diplomas correspondientes a dicha formación. \_\_\_\_\_
- Asimismo se manifiesta que está previsto en 2011 y en fechas próximas, que se comunicarán en el trámite al acta, la impartición de formación continuada en materia de protección radiológica y transporte así como la entrega de las nuevas revisiones de la documentación y procedimientos.



- Se dispone de relación actualizada del personal de la instalación, sede de Madrid, "área de hidrodensitómetros" que incluye datos sobre incorporaciones o bajas, licencias, categoría radiológica, formación y certificados de aptitud. \_\_\_\_\_
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mencionados mediante dosímetro corporal TL de lectura mensual, manifiesta que no son trabajadores expuestos en otras instalaciones y dispone de sus historiales actualizados. \_\_\_\_\_
- Los operadores \_\_\_\_\_ han sido trabajadores expuestos en otras instalaciones y han aportado sus historiales dosimétricos, con dosis acumuladas anuales inferiores 1 mSv. \_\_\_\_\_
- La gestión externa de los dosímetros personales esta concertada con un Servicio de Dosimetría Personal autorizado por el CSN, \_\_\_\_\_ que remite un informe por sede y un informe individualizado por trabajador y año. \_\_\_\_\_



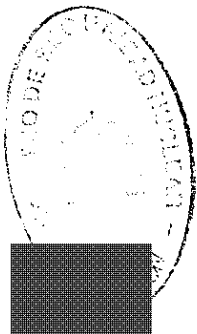
La gestión interna de los dosímetros se realiza actualmente desde cada sede o delegación de manera que los TLDs y los informes de asignación de dosis llegan a cada una de ellas. En la sede de Madrid son revisadas y archivadas por el Supervisor \_\_\_\_\_ que manifiesta que no se había producido ninguna incidencia en relacionada con el uso y recambio de los dosímetros ni en los valores asignados. \_\_\_\_

- Las últimas lecturas disponibles para los trabajadores de Madrid en actividades mdh correspondían al mes de diciembre de 2010 y presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumulada año e inferiores 2 mSv en dosis acumulada periodo cinco años. Las lecturas del historial individual del operador temporal \_\_\_\_\_ mostraban también estos mismos valores. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en el Servicio de Prevención de \_\_\_\_\_ Disponibles los certificados de aptitud solicitados, todos ellos en periodo vigente. En certificado del operador \_\_\_\_\_ de 27.04.10 se observó que no se incluía el protocolo de riesgo a radiaciones ionizantes. El titular se comprometió a remitir el certificado corregido en el trámite al acta. \_\_\_\_\_



### 3.- Dependencias, equipos y material radiactivo

- La autorización (MO-12) incluye en su etf nº 7 los equipos medidores de densidad y humedad de suelos (mdh) y en su etf nº 2 los emplazamientos de los recintos de almacenamiento de la sede central y delegaciones:
  - *“un emplazamiento en Madrid con recinto de almacenamiento (objeto de esta inspección) “con capacidad para 2 gammágrafos y 8 medidores de densidad y humedad de suelos”.* \_\_\_\_\_
  - *“2 [redacted] serie 3400, con fuentes de Am241/Be de 1,48 GBq (40 mCi) y Cs-137 de 296 GBq (8 mCi)”.* \_\_\_\_\_
  - *“4 [redacted] mod [redacted] on fuentes de Am241/Be de 1,85 GBq (50 mCi) y Cs-137 de 370 GBq (10 mCi)”.* \_\_\_\_\_
  - *[redacted] mod [redacted] con fuentes de Am241/Be de 1,85 GBq (50 mCi) y Cs-137 de 370 GBq (10 mCi)”.* \_\_\_\_\_
- El titular manifiesta que dispone de un total de seis equipos mdh:
  - 1 [redacted] n/s 13609
  - [redacted] n/s M18068301, n/s M18068302 y n/s M19068936
  - [redacted] n/s M38128650 y n/s M38088399. \_\_\_\_\_
- Actualmente se encuentran **en uso cuatro equipos**, identificados según la documentación disponible (no todos ellos disponen de los certificados de equipo y de las fuentes que incorporan):
  - [redacted] n/s **M18068301** fuente de Am241/Be n/s (--) de 1,85 GBq y fuente de Cs-137 (--) de 0,37 GBq **en Delegación de Tomelloso** desde octubre 2008 cuya situación se describe en el acta de inspección CSN/AIN/57/0162/10. \_\_\_\_\_
  - [redacted] n/s **M38128650**, fuente de Am241/Be n/s (--) de 1,85 GBq y fuente de Cs-137 (--) de 0,37 GBq **en la sede de Madrid**. \_\_\_\_\_
  - [redacted] n/s n/s **M38088399**, fuente de Am241/Be n/s 9221NE de 1,85 GBq y fuente de Cs-137 n/s 2756 GC de 0,37 GBq, **desplazado en Sahagún (Palencia)** desde octubre de 2010, en un laboratorio en obra con el operador [redacted]. Se manifiesta que el equipo se



almacena en un sótano en un recinto construido para tal fin, señalizado y con acceso controlado. Se documentará su ubicación en el trámite al acta. \_\_\_\_\_

- o **\_\_\_\_\_ n/s M18068302**, fuente de Am241/Be n/s 7909 NE de 1,85 GBq y fuente de Cs-137 n/s 2331 GC de 0,37 GBq, **en la sede de Madrid.** \_\_\_\_\_

- Actualmente se encuentran **fuera de uso dos equipos:**

- **\_\_\_\_\_ n/s 1360 y \_\_\_\_\_ n/s M-8936** que se encuentran también en la sede de Madrid con una etiqueta en su exterior indicando dicha situación. \_\_\_\_\_

- El recinto de almacenamiento ubicado en la planta sótano de la empresa dispone de control de acceso y se encuentra señalizado en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada". Dispone en su interior de luz y puntos de toma de corriente y de un dosímetro de área en su zona central. \_\_\_\_\_

Dentro del recinto existe un bunker de hormigón con apertura controlada (candado) y señalizado frente a riesgo a radiaciones como "zona de acceso prohibido" donde se almacenan los equipos gammágrafos. El día de la inspección el bunker estaba cerrado y sobre el se medía una tasa de dosis de 6  $\mu$ Sv/h. \_\_\_\_\_

- En otra zona del mismo se encontraban los cuatro equipos mdh mencionados dentro de sus maletas de transporte. \_\_\_\_\_

- Los CPN en uso **\_\_\_\_\_** disponen en su exterior de distintivo básico de radiación y de marcas, etiquetas y chapas donde se identifica su marca, modelo y n/s, y la naturaleza y actividad de las fuentes radiactivas que incorporan. \_\_\_\_\_

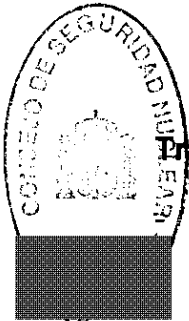
- Disponible el listado actualizado de "equipos hidrodensitómetros" que recoge sus datos básicos, estado de sus revisiones y localización. \_\_\_\_\_

- El titular realiza en los equipos CPN en uso (sede de Madrid y equipo desplazado) revisiones y operaciones de mantenimiento rutinario por personal con licencia de operador y/o supervisor con frecuencia semestral siguiendo el procedimiento entregado por la casa suministradora **\_\_\_\_\_** (rev.1-01 03.07) y por una entidad autorizada, **\_\_\_\_\_**, con frecuencia bienal. \_\_\_\_\_





- El titular lleva a cabo las pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas y la ausencia de contaminación superficial a través de una entidad autorizada, [REDACTED] con frecuencia anual. \_\_\_\_\_
- Disponibles los registros solicitados correspondientes a las últimas revisiones y pruebas de hermeticidad en los equipos y sus fuentes:
  - [REDACTED] semestral 19.11.10, bienal 19.11.09, hermeticidad 21.04.10. \_\_\_\_\_
  - [REDACTED] inicial después de un largo periodo de fuera de uso por la casa [REDACTED] 23.04.10, semestral 10.01.11, hermeticidad 23.04.10. \_\_\_\_
  - [REDACTED] inicial después de un largo periodo fuera de uso por la casa [REDACTED] 09.08.10, hermeticidad 09.08.10. \_\_\_\_\_
- El titular realiza verificaciones de los niveles de radiación en el exterior de los equipos en las revisiones semestrales (cuatro sobre bulto y dos sobre equipo) que se registran en las hojas de revisión del equipo y a través de las entidades [REDACTED] bienal o anualmente, que incluyen un perfil radiológico de los equipos en sus informes. \_\_\_\_\_



### Transporte

Las maletas de transporte presentaban un buen estado en cuanto a cierres. Los bultos estaban señalizados lateralmente con 2 etiquetas de amarilla radiactiva II, una etiqueta con datos del marcado y otra con los datos del remitente/expedidor. Algunas de las etiquetas se encontraban algo deterioradas. El supervisor se comprometió a su restitución inmediata. \_\_\_\_\_

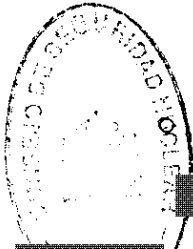
- Se dispone de elementos para la señalización de los vehículos durante el transporte de los equipos, rótulos (3) y paneles naranjas (2) 70/3332.
- Se manifiesta la sujeción de bulto dentro del vehículo mediante argollas y "pulpos". \_\_\_\_\_
- Disponibles certificados de información y formación de los operadores/conductores para el transporte de equipos radiactivos por carretera expedidos por el titular en 2008 y 2010. \_\_\_\_\_



- Disponible carta de porte, certificados de fuentes en forma especial en vigor para equipos [REDACTED] USA/0634/S y USA/0627/S e instrucciones de emergencia. \_\_\_\_\_
- Disponible documentación que certifica que la instalación radiactiva dispone de Consejero de Transporte [REDACTED] a cinco de noviembre de 2009. \_\_\_\_\_
- Disponible póliza de cobertura de riesgo nuclear n [REDACTED] con [REDACTED] que incluye el transporte de los equipos móviles con carácter anual prorrogable. Se disponía de justificante de pago en entidad bancaria a 10.01.11. \_\_\_\_\_

#### 4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de detectores de radiación para realizar la vigilancia radiológica cuando los equipos se encuentran almacenados y para acompañar a cada equipo radiactivo y vigilar los niveles de radiación durante la realización de las operaciones con los mismos. \_\_\_\_



Monitor [REDACTED] n/s 50732 calibrado en CND en agosto 2010 (certificado nº 280261). Actualmente acompaña al CPN [REDACTED] desplazado en Sahagún \_\_\_\_\_

Monitor [REDACTED] n/s 32351 calibrado en [REDACTED] en Agosto 2010 (certificado nº 280260). Asignado al [REDACTED] \_\_\_\_\_

- o Monitor [REDACTED] n/s 32992 calibrado en [REDACTED] en Agosto 2010 (certificado nº 280250). Asignado al [REDACTED] \_\_\_\_\_

- El titular ha establecido, para toda la instalación, un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en procedimiento escrito EC-405/02 Rev.3 que incluye periodos de calibración de dos años para un equipo denominado "Equipo Patrón" y de cuatro a seis años para los demás monitores y verificaciones cada seis meses frente al equipo patrón (certificado de calibración del CND de 18.02.09). \_\_\_\_\_
- El titular realiza medidas de niveles de radiación en el exterior de los equipos y sus maletas de transporte según se ha indicado en el punto nº 3 del acta. \_\_\_\_\_
- El titular realiza la vigilancia y control de los niveles de radiación con periodicidad trimestral en el interior del recinto de almacenamiento y en \_\_\_\_\_

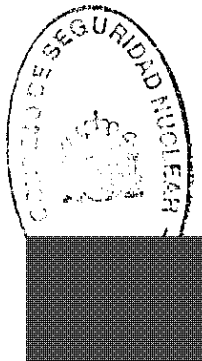


las áreas anexas al mismo para asegurar que estas zonas estén clasificadas de libre acceso. \_\_\_\_\_

- Disponibles los registros solicitados del cuarto trimestre de 2010 (en uno de los diarios de operación) en fecha 16.12.10 que indicaban el nº de equipos gammágrafos que se encontraban dentro del búnker y la persona que las había realizado. \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se realizaron medidas de tasas de dosis en contacto con la tapa del búnker de 6  $\mu\text{Sv/h}$ , dentro del recinto de 2,1  $\mu\text{Sv/h}$  y fuera del mismo, en el exterior de la puerta y en el almacén colindante inferiores a 0,5  $\mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
- Durante la inspección se midieron valores de tasas de dosis:
  - [REDACTED] a) en contacto con maleta de 8,2  $\mu\text{Sv/h}$  sobre asa de tapa y de 3,3  $\mu\text{Sv/h}$  a un metro del lateral derecho y b) en contacto con el equipo de 39  $\mu\text{Sv/h}$  sobre pantalla y de 1,8  $\mu\text{Sv/h}$  en mango. \_\_\_\_\_
  - [REDACTED] a) en contacto con maleta de 14  $\mu\text{Sv/h}$  sobre asa de tapa y de 2,6  $\mu\text{Sv/h}$  a un metro del lateral derecho y b) en contacto con el equipo de 60  $\mu\text{Sv/h}$  sobre pantalla y de 2,0  $\mu\text{Sv/h}$  en mango. \_\_\_\_\_

##### 5.- Informes y registros

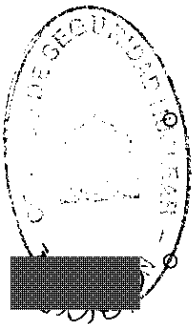
- Las actividades relacionadas con el personal y equipos de la sede central de Madrid se registran dentro de los diarios de operación de dichos equipos. \_\_\_\_\_
- Los [REDACTED] en uso disponían de diarios de operación sellados por el CSN y registrados: [REDACTED] nº 215.3, [REDACTED] nº 213.3 y [REDACTED] nº (--), cumplimentados por operadores donde se reflejan en el periodo 2010-2011: fechas, lugar de trabajo, tipo de operación, horas de uso del equipo, operador/supervisor implicados, controles trimestrales con firma de supervisor, revisiones de mantenimiento de equipos y pruebas de hermeticidad. \_\_\_\_\_
- El titular dispone de distintos archivos y registros que complementan los citados diarios y que se han mencionado en los distintos apartados del acta. \_\_\_\_\_
- La inspección informó al titular sobre la inclusión en el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2010



de los datos relativos a las actividades de los mdhs de una manera más detallada. \_\_\_\_\_

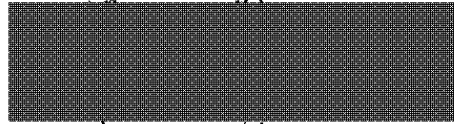
#### 6.- Nota

- Durante el periodo de elaboración del Acta el supervisor ha remitido a la Inspección vía correo electrónico documentación relativa a:
  - o 1.- La impartición el 31 de enero de 2011 de formación e información a los operadores \_\_\_\_\_ con la entrega avalada mediante firma, de las nuevas versiones del Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia, Resumen de medidas en caso de emergencia en el transporte y procedimiento de mantenimiento preventivo de los equipos mdhs, así como el temario del manual de formación. \_\_\_\_\_
  - o 2.- El historial dosimétrico del operador \_\_\_\_\_ procedente de su trabajo en otra instalación radiactiva como personal expuesto durante 2007 y 2008. Las dosis aportadas son inferiores a 2 mSv en dosis acumulada anual e inferiores a 3 mSv en dosis acumulada periodo de dos años. \_\_\_\_\_
  - o 3.- La vigilancia sanitaria del operador \_\_\_\_\_ con el justificante de haber efectuado n reconocimiento médico en el servicio d prevención de \_\_\_\_\_ el 2 de febrero de 2011. \_\_\_\_\_
  - o 4.- Foto del recinto de almacenamiento del CPN desplazado en Sahún donde se observa su señalización de zona radiológica y el control de acceso al interior del mismo. \_\_\_\_\_
  - o 5.- La impartición el 31 de enero de 2011 de formación, información y sensibilización a los operadores \_\_\_\_\_ para el transporte de equipos radiactivos en carretera y la emisión de los certificados correspondientes. \_\_\_\_\_
  - o 6.- Recibo de la póliza de transporte \_\_\_\_\_ válida hasta 31.12.11. \_\_\_\_\_





Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) 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 triplicada en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a ocho de febrero de dos mil once.

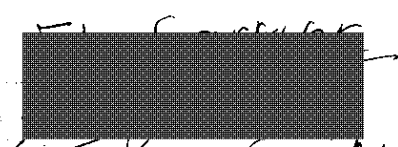
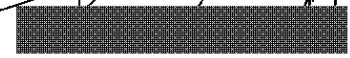



**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Madrid a 17 de febrero de 2011

 como Supervisor  
en el campo de "Control de procesos" y  
responsable de la actividad de equipos  
 en la sede de Madrid.

Manifiesto mi conformidad con el contenido  
del presente Acta

<b>EUROCONTROL</b> 	<b>REGISTRO DE DOCUMENTOS LABORATORIO CENTRAL</b>
Nº	183/11
FECHA	17/02/2011