

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el siete de abril de dos mil quince en **EUROCONTROL, SA**, sita en [REDACTED], en Meco (Madrid).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido destinada a utilización de equipos radiactivos para radiografía industrial, medida de densidad y humedad de suelos y análisis instrumental, con autorización vigente concedida por Resoluciones de 3-10-13 y 26-02-14 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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:

- En el emplazamiento de Meco constaban 2 licencias de Operador, vigentes, en radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos, y un trabajador con formación para actuar como Ayudante en gammagrafía móvil.
- La formación continua de los Operadores y del Ayudante sobre el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia se había realizado en el intervalo preceptivo de 2 años (última sesión el 3-10-13, aplicando el "Procedimiento para la formación de personal que realiza operaciones de radiología industrial", ref. EC-201-03 rev. 4).



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 6



- La clasificación radiológica de los Operadores y Ayudante, en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo, era de categoría A con dosímetro individual de solapa, con certificados médicos de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición radiológica asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses. \_\_\_\_\_
- Los dosímetros de solapa se habían leído todos los meses. La dosis equivalente profunda Hp(10) a cuerpo entero en 2014 era  $< 1$  mSv/año, cumpliendo el objetivo ALARA establecido en la Circular del CSN nº 03/10, de no superar el valor de 9 mSv/año. \_\_\_\_\_
- En el emplazamiento de Meco tenían un monitor de vigilancia de la radiación, marca \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_, nº 1673 (calibrado el 18-02-10), y 2 dosímetros de lectura directa (DLD), marca \_\_\_\_\_, uno mod. \_\_\_\_\_, nº 277906 (calibrado el 06-09-11), y otro mod. \_\_\_\_\_, nº 1844 (calibrado el 21-03-12). \_\_\_\_\_
- Habían cumplido el procedimiento escrito de calibración "Calibración y mantenimiento de radiómetros y dosímetros", ref. EC 405-02 rev. 5, que establece calibrar cada 6 años, máx., y verificar anualmente frente a un monitor patrón, con aceptación si la exactitud  $\geq \pm 20\%$ . \_\_\_\_\_
- En el emplazamiento de Meco tenían un gammógrafo portátil con 15 kg de U empobrecido marca \_\_\_\_\_, mod \_\_\_\_\_, nº D5613, para radiografía industrial. \_\_\_\_\_
- Además, tenían un equipo móvil marca \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_, nº M38128650, con una fuente de Cs-137 y una de Am-241/Be, para medida de densidad y humedad de suelos, fuera de uso desde abril 2012. \_\_\_\_\_
- La asistencia técnica del gammógrafo y su telemando (nº EU-TL-14) la había realizado una entidad autorizada \_\_\_\_\_ en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían certificados de la fuente cargada (de actividad y hermeticidad), de la fuente sustituida (de retirada y asunción de la propiedad), y de la integridad del canal (certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido). \_\_\_\_\_
- Las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad las habían remitido al CSN por sede electrónica. \_\_\_\_\_
- Constaba una garantía financiera para retirada de cada fuente de alta actividad cargada (un aval bancario con el \_\_\_\_\_)
- La comprobación del gammógrafo y su telemando antes de realizar la jornada de trabajo se realizaba según establece el Reglamento de Funcionamiento

("Control de entrada y salida de equipos radiactivos de los recintos de almacenamiento de la instalación radiactiva", ref. EC-205, rev. 4). Disponían de registros de resultados, como recomienda el Manual de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9). No constaban desviaciones. \_\_\_\_\_

- Actuaban como expedidores de bultos no exceptuados, Tipo A y Tipo B(U). Constaba una comunicación al Ministerio de Fomento para designar como consejeros de seguridad a \_\_\_\_\_ y D. \_\_\_\_\_, desde el 26-07-06. \_\_\_\_\_
- Las obligaciones de un Consejero de seguridad se establecen en el artículo 27 del RD 97/2014 por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español. \_\_\_\_\_
- Constaba una póliza de seguro de responsabilidad frente a daños derivados del transporte de material radiactivo suscrita con \_\_\_\_\_, que incluye el transporte de los equipos con material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Mostraron la autorización especial expedida por la Jefatura Provincial de Tráfico para el transporte de material radiactivo en vigor para un conductor. \_
- El Reglamento de Funcionamiento, Verificación de la Instalación y Plan de Emergencia estaban disponibles y actualizados, con los siguientes títulos y revisiones: \_\_\_\_\_
- 1) "Reglamento de funcionamiento de la instalación radiactiva", ref. EC-201, rev. 13; \_\_\_\_\_
- 2) "Plan de emergencia de la instalación radiactiva", ref. EC-203, rev. 6; \_\_\_\_\_
- 3) "Tasa de dosis según tipos de trabajo", rev. 0; \_\_\_\_\_
- 4) "Requisitos aplicables al transporte de equipos de gammagrafía", ref. EC-102-39, rev. 1; \_\_\_\_\_
- 5) "Procedimiento para la supervisión de las actividades de gammagrafía y radiología industrial", ref. EC-201-01, rev. 5; \_\_\_\_\_
- 6) "Procedimiento para la planificación de tareas de gammagrafía y radiografía industrial", ref. EC-201-02, rev. 6; \_\_\_\_\_
- 7) "Procedimiento para la formación de personal que realiza operaciones de radiología industrial, ref. EC-201-03, rev. 4; \_\_\_\_\_
- 8) "Comunicación de deficiencias", ref. EC-201-04, rev. 1; \_\_\_\_\_



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 6



- 9) "Control de entrada y salida de equipos radiactivos de los recintos de almacenamiento de la instalación radiactiva", ref. EC-205, rev. 4; \_\_\_\_\_
- 10) "Planificación y hoja de control de dosis investigables", ref. EC-403-01, rev. 7; \_\_\_\_\_
- 11) "Dosimetría TLD", ref. EC-403, rev. 3; \_\_\_\_\_
- 12) "Requisitos aplicables a la carga de equipos de gammagrafía", ref. EC 102-45, rev. 1; \_\_\_\_\_
- 13) "Calibración y mantenimiento de radiómetros y dosímetros", ref. EC 405-02, rev. 5; \_\_\_\_\_
- 14) "Procedimiento para la garantía de calidad en el transporte de sustancias radiactivas", rev. 0; y \_\_\_\_\_
- 15) "Utilización de equipos \_\_\_\_\_ y contenedores Cs-137", ref. EC-204, rev. 1.
- El informe anual de 2014 recoge un resumen de la inspección en obra y formación periódica impartida a Operadores y Ayudantes, según las Instrucciones Técnicas Complementarias del CSN de fecha 15-10-01. \_\_\_\_\_
- Disponían de un Diario de Operación registrado por el CSN para uso general de la instalación radiactiva custodiado en la Delegación de Cantabria. Figuraba el nombre y firma del Supervisor en todos los registros. Contenía los datos relevantes. \_\_\_\_\_
- Las salidas del equipo \_\_\_\_\_, nº D5613, las registraban en un Diario de Operación específico. Estaban anotados: fecha, lugar, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones, nombres del Operador y Ayudante, y dosis operacionales registradas por los DLD de ambos trabajadores. Los registros estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación. No constaban incidencias. \_\_\_\_\_
- La inspección en obra a Operadores y Ayudante de gammagrafía se había realizado según establece el Reglamento de Funcionamiento ("Procedimiento para la supervisión de las actividades de gammagrafía y radiología industrial", ref. EC-201-01, rev. 5), que establece una inspección cada 12 meses. Comprobaban si el Ayudante apoyaba al Operador para prevenir la entrada no autorizada a la zona de acceso prohibido. \_\_\_\_\_
- Para optimizar la protección radiológica aplicaban un procedimiento de planificación de las nuevas tareas ("Planificación y hoja de control de dosis investigables", ref. EC-403-01, rev. 7) y habían definido unos niveles de dosis de referencia (2 mSv/mes) cuyo cumplimiento verificaban con las lecturas de los

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 6

DLD de los Operadores y Ayudantes, según establece el Reglamento de Funcionamiento. \_\_\_\_\_

- Conseguían la colaboración del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del cliente firmando acuerdos en los que informaban del riesgo radiológico y de su obligación de facilitar los medios para controlar dicho riesgo, en aplicación de la Ley de Prevención de riesgos laborales, según se manifestó. \_\_\_\_\_
- La dependencia para almacenar los equipos consistía en un recinto cerrado de uso exclusivo, con un foso con capacidad para almacenar hasta seis gammágrafos en dos alturas, con tapa de acero y plomo, y una zona habilitada para almacenar equipos de medida de humedad y densidad de suelos. \_\_\_\_\_
- El acceso al recinto-almacén estaba señalizado según el riesgo de exposición a la radiación y controlado con medios de protección física para evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. \_\_\_\_\_
- El marcado y etiquetado de los equipos y embalajes eran los reglamentarios. \_
- Los niveles de radiación medidos en las inmediaciones del recinto, con los 2 equipos almacenados, eran  $< 0.5 \mu\text{Sv/h}$ . La tasa de dosis equivalente máxima en contacto en el gammágrafo, una vez corregida por el factor (Activ. máxima)/(Activ. fuente cargada) cumplía el límite de 2 mSv/h establecido en el apdo. 5.3 de la ISO 3999:2004. \_\_\_\_\_
- La cerradura de seguridad del gammágrafo estaba activada. La llave de la cerradura estaba guardada en lugar separado, el indicador del estado del seguro era visible, y los 2 tapones estaban colocados en las bocas de conexión para proteger a las partes móviles de golpes y suciedad. No se observaron daños mecánicos evidentes (roturas, grietas, desgastes, deformaciones, abolladuras, corrosión, tornillos mal apretados, etc.). \_\_\_\_\_
- Tenían equipamiento para operación segura: galga no-pasa específica, colimador de tungsteno, elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para situaciones de emergencia (telepinza y teja de Pb).

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



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

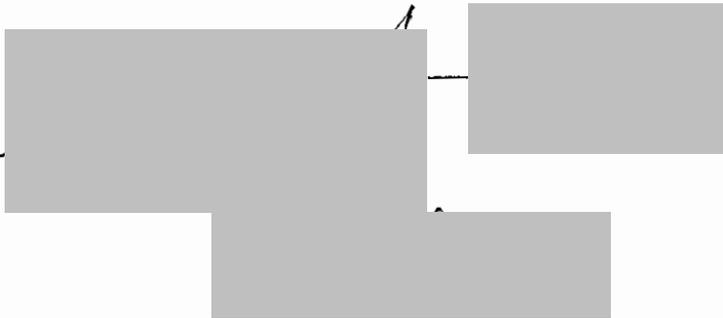
Hoja 6 de 6

triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a quince de julio de dos mil quince.



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

Por la presente, manifiesto mi conformidad  
con el resultado de la inspección, y lo  
firmo en Girona a 13/8/2015



**SALIDA**  
Fecha 13/8/2015  
N.º 011/15