

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el cuatro de abril de dos mil trece en la **DELEGACIÓN de APPLUS NORCONTROL, SLU**, sita en [REDACTED] en Puertollano (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radiografía industrial, medida de densidad y humedad de suelos y análisis de materiales, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de 20-02-12 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Junta de Galicia.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe de Departamento Mecánico de Castilla La Mancha, y [REDACTED] Delegado de Andalucía y Extremadura, y Supervisor de la instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que 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:

- Tenían 4 gammágrafos marca [REDACTED] del mod [REDACTED], con fuente de Ir-192, para gammagrafía industrial. _____
- Para almacenar los equipos disponían de un cofre blindado, de uso exclusivo, con un límite autorizado de 4 equipos. _____
- El acceso a la dependencia estaba señalizado según el riesgo de exposición a la radiación y controlado con medios de protección física



CONFIDENCIAL

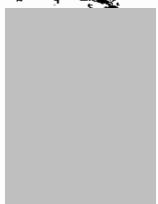
SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 5

para evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. _____

- Estaban almacenados los 4 equipos. Tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- Los gammágrafos tenían cerradura de seguridad, que no estaba activada, la llave estaba guardada en lugar separado, disponían de indicador visual de la posición de la fuente y de un sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura, y tapones 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, colimadores de tungsteno, elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para situaciones de emergencia (telepinza, tejas y contenedor de Pb). _____
- La tasa de dosis equivalente máxima en contacto, multiplicada por el factor de corrección de cada gammógrafo verificado (Activ. máxima) / (Activ. fuente cargada), cumplía el límite de 2 mSv/h establecido en la ISO 3999:2004. _____
- En el Diario de Operación de cada gammógrafo constaba fecha de uso, lugar, nombres del Operador y Ayudante, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones y dosis operacionales registradas por los DLD. _____
- Los registros estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación. No constaban incidencias. _____
- Mostraron registros de formación continua de los Operadores y Ayudantes, según establece el Reglamento de Funcionamiento (cada 2 años). No constaban observaciones. _____
- La Inspección resaltó la importancia de insistir en las buenas prácticas en gammagrafía móvil: _____
- (1) El Operador está obligado a utilizar la cerradura del gammógrafo correctamente ya que es un sistema de seguridad, según el apdo. 5.4.1.1 de la ISO 3999:2004. _____
- (2) El Operador está obligado a utilizar el radiómetro para determinar la posición de la fuente, al ser un sistema de seguridad redundante al



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 5

sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura, según el apdo. 5.4.2 de la ISO 3999:2004. Por tanto, para asegurar que la fuente está en posición blindada, el Operador se debe acercar al gammógrafo con el radiómetro en la mano, observando la medida de tasa de dosis. Lo debe hacer al finalizar cada exposición, antes de cambiar la película o reposicionar la cabeza de exposición, y al finalizar los trabajos, antes de trasladar o almacenar el equipo. _____



- (3) El Operador debería colocar las mangueras de salida con un radio de curvatura ≥ 50 cm en equipos _____ y ≥ 30 cm en equipos _____ para evitar restricciones al movimiento del porta-fuente, como recomiendan los Manuales de Usuario. _____
- (4) El Operador debería usar el DLD con la alarma en 5 mSv/h, para disponer de un sistema de seguridad complementario cuando no tiene el radiómetro en la mano, como recomienda el apdo. 7 de la GS 5.14 y es obligatorio en otros países (p.e. USA, 10CFR34.47). _____
- Presentaron registros de inspección a los Operadores y Ayudantes durante operaciones reales de radiografiado, según establece el Reglamento de Funcionamiento (una inspección cada 12 meses). _____
- Tenían registros de planificación de tareas, con evaluación del riesgo y planificación de medidas preventivas a implantar para su control, según establece el Reglamento de Funcionamiento. La dosis operacional leída en el DLD no había superado a la dosis planificada por encima del límite establecido, según se manifestó. _____
- Mostraron registros de autocontrol dosimétrico, con límites administrativos para las lecturas de los DLD, según establece el Reglamento de Funcionamiento (90 μ Sv/día). No se había superado el límite, según se manifestó. _____
- Presentaron constancia documental de haber informado a los clientes del riesgo radiológico y de su obligación de facilitar los medios para controlar dicho riesgo, según la Ley de Prevención de riesgos laborales. _____
- No tenían registros que demostraran que el Operador había realizado diariamente todas las comprobaciones contenidas en el Manual de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9). _____
- Mostraron certificados de asistencia técnica de los gammógrafos, telemandos y mangueras, realizada por una entidad autorizada _____ en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían certificados de actividad y hermeticidad de la fuente cargada y de _____

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 5

retirada de la fuente sustituida, certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido. _____

- Habían remitido al CSN las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad por sede electrónica. _____
- Constaba una comunicación oficial para designar como Consejero de seguridad para el transporte a D. [REDACTED], de Applus. La Inspección recordó que el Consejero de seguridad tiene unas obligaciones establecidas en el artículo 7 del RD 1566/1999. _____
- Constaban 6 licencias de Operador, vigentes, ejerciendo efectivamente.
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en 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. _____
- Todas las lecturas de los dosímetros de solapa en 2012 eran mensuales, con dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada < 2.7 mSv/año. Por tanto, inferior al valor de 9 mSv/año establecido como objetivo ALARA en la Circular del CSN nº 03/10. _____
- Tenían operativos 3 monitores portátiles de vigilancia de la radiación, marca [REDACTED] mod. [REDACTED] y 6 dosímetros de lectura directa (DLD), marca [REDACTED] mod. [REDACTED] y marca [REDACTED] mod. [REDACTED] calibrados por el fabricante o en un laboratorio legalmente acreditado y verificados de acuerdo a un procedimiento escrito. _____



OBSERVACIONES

- No tenían registros que demostraran que el Operador había realizado diariamente todas las comprobaciones contenidas en el Manual de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9). _____

DESVIACIONES

- Las cerraduras de seguridad de los gammágrafos que estaban almacenados en el recinto blindado no estaban activadas (Apdo. 5.4.1.1 de la norma ISO 3999:2004). _____

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 5

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



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



N/ Ref.: IR-1108-CSN-CLM-002

Ciudad Real, a 24 de abril de 2013

**Asunto: INFORME RESPUESTA A ACTA DE INSPECCIÓN
CSN/AIN/79/IRA/1108/13**

Muy Señores nuestros:

El objeto del presente documento es dar respuesta a las observaciones y desviaciones reflejadas en el acta del asunto y que se deriva de la visita técnica realizada por [REDACTED], inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, a nuestras instalaciones de Puertollano (Ciudad Real) el pasado día 4 de abril de 2013.

A continuación se detallan las observaciones y desviaciones planteadas por ustedes para después seguir con nuestro análisis y propuestas correctoras relacionadas con las mismas:

- **Observaciones:**

Observación nº 1:

"No tenían registros que demostraran que el Operador había realizado diariamente todas las comprobaciones contenidas en el Manual de usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, pags. 3.1 a 3.9.)".

Análisis de causas:

En relación a este asunto debemos decir que, en efecto, las hojas de registro de inspección interna de los gammágrafos son cumplimentadas por los operadores responsables de los equipos (existen evidencias de ello) si bien es cierto que en el momento de la inspección se detectaron una serie de dudas y errores por parte del operador en cuanto al modo de completar el check-list de los registros.

Por parte de este operador se evidenció nula destreza en cuanto al manejo de las hojas preparadas a tal efecto lo que nos hace suponer que no es práctica habitual la cumplimentación de dicho documento (al menos por parte de este operador) en el momento inicial de la jornada.

Acciones correctoras:

Puesto que a pesar de que en las últimas acciones formativas se adiestró a los operadores en relación con la correcta cumplimentación diaria de estas hojas, se ha evidenciado una clara inoperatividad de este formato, lo que ha supuesto:

- Organizar nuevas acciones de concienciación a nivel Local dirigida a los operadores de la IR incidiendo en la importancia que tiene un chequeo previo de los equipos que van a utilizar (se adjuntan última acta relacionada con el asunto).
- Desde la Dirección de Applus se ha dado la orden de elaborar una nueva lista de chequeo más ágil e intuitiva para el operador y que recoja de manera clara los aspectos más críticos a comprobar antes del inicio de la actividad diaria. (se adjunta dicho documento).

- **Desviaciones:**

Desviación nº 1:

"Las cerraduras de seguridad de los gammágrafos que estaban almacenados en el recinto blindado no estaban activadas (Aptdo. 5.4.1.1. de la norma ISO 3999:2004)

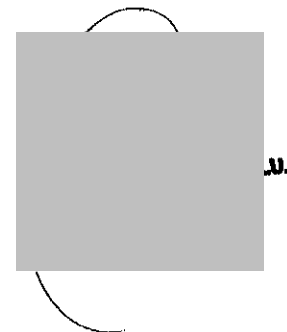
Análisis de causas:

En el momento de la inspección, el operador de la IR manifestó una clara evidencia del incorrecto uso de las llaves de bloqueo de los gammágrafos llegando incluso a reconocer que no activaba de manera sistemática estas cerraduras de seguridad durante el transporte de los equipos o mientras que los mismos están fuera de servicio.

Acciones correctoras:

Notificación inmediata al equipo de la IR del correcto uso de estas cerraduras de bloqueo concienciando a los mismos de la importancia de las mismas. Se adjunta acta de reunión relacionada con el asunto.

Sin otro particular reciban un cordial saludo,

A large grey rectangular box redacting the signature of the sender. A small 'u.' is visible to the right of the box.

Jefe departamento Mecánico CLM