

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que se personó, el día seis de junio de dos mil dieciséis, en **SCI, S.A. (SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION S.A.)**, sita en [REDACTED] en Ajalvir (Madrid).

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a: a) radiografía y gammagrafía industrial en recinto blindado (fija) y de forma móvil, b) medida de densidad y humedad de suelos y análisis instrumental, c) comercialización y asistencia técnica, d) uso de material radiactivo no encapsulado como trazador en plantas industriales, e) realización de pruebas de hermeticidad a fuentes radiactivas encapsuladas, f) verificación de detectores de radiación, cuya autorización vigente (MO-55) fue concedida por la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid, con fecha ocho de enero de dos mil dieciséis.

La Inspección fue recibida por D<sup>a</sup>. [REDACTED], Jefa del Departamento de Sistemas de Gestión y Supervisora de la instalación, D. [REDACTED], Jefe del Departamento de END y Supervisor de la instalación, y D<sup>a</sup>. [REDACTED] Técnico en Prevención de Riesgos Laborales, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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.

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

### UNO. INSTALACIÓN

- Se entregó a la Inspección un listado actualizado de los equipos radiactivos de que disponen y su situación. Dicho listado figura como **ANEXO**.\_\_\_\_\_



- Disponen de las delegaciones que figuran en la especificación 3 de la resolución de modificación (MO-55). Las delegaciones de Alicante y Valladolid no han iniciado su actividad. \_\_\_\_\_
- En la delegación de Burgos efectúan trabajos conjuntos con ( ) para la realización de gammagrafías, compartiendo licencias de operadores y equipos. Se ha remitido al CSN documentación describiendo dichas actividades a fin de clarificar las implicaciones relativas a la protección radiológica y administrativas. \_\_\_\_\_
- Disponen, en la sede central (Ajavir), de un recinto blindado señalizado y con acceso controlado destinado al almacenamiento de equipos y fuentes, en relación con las actividades comerciales y de asistencia técnica y ocasionalmente para la realización de gammagrafías. \_\_\_\_\_
- Dentro del recinto blindado se encuentra una zona vallada, donde se almacenan las fuentes radiactivas que comercializan, disponiendo también de una celda de manipulación plomada, provista de telepinzas. \_\_\_\_\_
- En el recinto blindado se encuentra instalado un equipo para la detección de la radiación ambiental, provisto de alarma acústica y óptica, marca nº 1807, tarado a 10 mR/h. \_\_\_\_\_
- Disponen, en la sede central, de otros dos recintos blindados, contiguos, destinados a la realización de operaciones de gammagrafías y radiografías, uno de ellos provisto de puerta motorizada para la introducción de equipos y material de gran tamaño. \_\_\_\_\_
- Ambos recintos disponen de señalización luminosa y acústica de funcionamiento, monitores de medida de radiación ambiental ND4000B, nº 57078 y 58919, circuitos cerrados de TV, setas de parada de emergencia dentro y fuera de los recintos y la apertura de las puertas impide la utilización de los equipos. \_\_\_\_\_
- Disponen en los emplazamientos de la instalación de alarmas conectadas con la policía. \_\_\_\_\_
- Todas las delegaciones y la propia instalación de Ajavir, disponen de circuitos de TV, con grabación continua, que son controlados desde las propias delegaciones y todas ellas desde la sede central. \_\_\_\_\_
- Disponen de contenedores de emergencia, telepinzas, tejas de plomo y material de balizamiento. \_\_\_\_\_



- Cuando los equipos deben desplazarse fuera de las delegaciones, se requiere al cliente un recinto cerrado y vigilado. \_\_\_\_\_
- Disponen de una dependencia donde efectúan las labores de revisión de equipos y telemandos. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de detección y medida de las radiaciones. \_\_\_\_\_
- Los supervisores y operadores disponen de radiómetros y dosímetros de lectura directa. \_\_\_\_\_
- Los ayudantes disponen de dosímetros de lectura directa. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible un listado actualizado con los radiómetros y dosímetros de lectura directa asignados al personal así como fechas de calibración, intercomparación y verificación. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de intercomparación y calibración solicitados por la inspección. \_\_\_\_\_

## TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- En el recinto blindado que dispone de puerta no motorizada se estaban efectuando, el día de la inspección, gammagrafías con un equipo provisto de una fuente de Ir-192 con una actividad de 48,8 Ci, midiéndose unas tasas de dosis de 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto del operador y 4,5  $\mu\text{Sv/h}$  en el suelo junto a la puerta de acceso al recinto. \_\_\_\_\_

## CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- Disponen de un total de 158 trabajadores expuestos. \_\_\_\_\_
- Disponen de 98 operadores y diez supervisores con licencia en vigor. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el listado del personal asignado a la sede central. \_\_\_\_\_

- Disponen de los registros sobre la entrega del Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia a los ayudantes D. [REDACTED] y D. [REDACTED].
- Estaban disponibles los certificados de aptitud médica solicitados por la inspección.
- Realizan formación bienal en protección radiológica, y anualmente, simulacros de emergencia. Estaban disponibles los registros solicitados por la inspección sobre la impartición de dicha formación.
- El personal de SCI ha sido informado, mediante una circular, de los medios de que disponen para comunicar las deficiencias que consideren oportunas en relación con las actividades de la instalación radiactiva.

En los registros dosimétricos de todo el personal, mostrados a la inspección, se observó que en 2016 se había superado en una ocasión el límite de investigación (2 mSv/mes) y en una ocasión el límite de intervención (10 mSv/trimestre).

El control dosimétrico y la gestión de licencias es controlado por el Departamento de PR y el control médico por el Departamento de Prevención de SCI.

- Disponen de archivos individualizados con licencias, historiales médicos, registros dosimétricos, obligaciones del personal y conocimiento del reglamento de funcionamiento y plan de emergencia.
- Cincuenta y nueve operadores disponen de autorización especial para el transporte de material radiactivo en bultos Tipo B(U) expedida por la Jefatura Provincial de Tráfico.

#### **CINCO. DOCUMENTACIÓN.**

- Disponen de una base de datos segura, con acceso restringido a personas autorizadas para su modificación, donde se registra y archiva la documentación que generan las actividades diarias de la instalación.
- Disponen de un Diario de Operación General, donde figuran diversos registros del funcionamiento de la instalación.

- Remiten al CSN los datos correspondientes a las fuentes de alta actividad por medio de la oficina virtual. \_\_\_\_\_
- Efectúan mensualmente la vigilancia radiológica de la instalación y comprobación de enclavamientos y seguridades. Estaba disponible el registro de abril de 2016. \_\_\_\_\_
- Efectúan controles mensuales de las fuentes. \_\_\_\_\_
- Disponen de compromiso escrito con [REDACTED], para la retirada de fuentes.
- Disponen de aval bancario para las fuentes de alta actividad. \_\_\_\_\_
- El transporte de equipos se efectúa en vehículos propios o por [REDACTED]. \_\_\_\_\_
- Disponen de los siguientes procedimientos:
  - PR-00-000/10 Reglamento de funcionamiento de la instalación radiactiva. \_\_\_\_\_
  - PR-01-000/04 Control de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas. \_\_\_\_\_
  - PR-02-000/06 Calibración y verificación de equipos de detección y medida de radiación ionizante. \_\_\_\_\_
  - PR-04-005/03 Uso del diario de operador para su autocontrol dosimétrico. \_\_\_\_\_
  - PR-06-000/07 Planificación de los distintos trabajos de radiografía. Dosimetría operacional. \_\_\_\_\_
  - PR-08-000/03 Investigación de superación de límites dosimétricos. \_\_\_\_\_
  - PR-10-000/03 Formación y entrenamiento de supervisores, operadores y ayudantes. \_\_\_\_\_
  - PR-11-000/02 Inspección de trabajo real in situ. \_\_\_\_\_
  - PR-18-000/03 Control de equipos de protección radiológica. \_\_\_\_\_
  - PR-07-000/03 Utilización de equipos de protección radiológica. radiómetros, dosímetros de lectura directa y dosímetros de termoluminiscencia. \_\_\_\_\_

- PR-02-005/01 Verificación de equipos de detección y medida de radiación con fuentes de cesio-137. \_\_\_\_\_
- PR-17-000/01 Notificación de sucesos al CSN. \_\_\_\_\_
- PR-21-000/00 Comunicación de deficiencias de equipos y accesorios. \_\_\_\_\_
- AI-01-001/01 Supervisión del correcto registro de los datos de funcionamiento de la instalación radiactiva mediante auditorías internas. \_\_\_\_\_
- PR-13-000/06 Transporte de bultos de material radiactivo. \_\_\_\_\_
- PR-13-001/01 Medida de niveles de contaminación en vehículos que realicen transportes de material radiactivo por carretera. \_\_\_\_\_
- AI-01-002/04 Almacenamiento y control de equipos radiactivos y su localización. \_\_\_\_\_
- PR-09-000/02 Uso de equipos de gammagrafía y accesorios. \_\_\_\_\_
- PR-14-000/01 Uso de equipos de rayos x. \_\_\_\_\_
- PR-15-000/02 Uso de equipos de medida de densidad y humedad. \_\_\_\_\_
- PR-16-000/03 Uso de equipos crawler. \_\_\_\_\_
- PR-22-000/00 Seguridad sobre el uso del acelerador lineal en las instalaciones de Beasáin (Guipúzcoa). \_\_\_\_\_
- MA-01-004/01 Mantenimiento y revisiones periódicas de equipos de medida de densidad y humedad. \_\_\_\_\_
- MA-01-010/00 Mantenimiento y revisiones periódicas de equipos sentinel modelos 880, 680 y sus accesorios. \_\_\_\_\_
- PR-02-004/02 Verificación de los equipos de rayos x de radiografía industrial.
- PR-02-006/00 Verificación del acelerador lineal para uso en radiografía industrial. \_\_\_\_\_

- SF-01-0001/00 Carga de fuentes en equipos de gammagrafía. \_\_\_\_\_
- PR-05-0001/01 Seguridad para la utilización de trazadores radiactivos. \_\_\_\_\_

### 5.1. Actividades de gammagrafía, radiografía y medida de densidad y humedad de suelos.

- Disponen de los Diarios de Operación de los equipos, ubicados en Ajalvir, en los que figura la fecha, lugar de trabajo, Operador, Ayudante, actividad de la fuente o kV- mA, nº de exposiciones o tiempo de exposición, dosis de Operador y Ayudante, firma y observaciones. \_\_\_\_\_
- Las revisiones de los equipos de gammagrafía, telemandos y de los equipos de rayos X, son realizadas por ellos mismos. Los equipos [redacted] son revisados por ellos mismos y por [redacted], en su caso. \_\_\_\_\_
- De los gammágrafos asignados a Madrid estaban disponibles los certificados de entrega y retirada de fuentes, hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, y revisión de equipo. \_\_\_\_\_
- Disponen de los certificados de aprobación como modelo tipo B(U) y los certificados de material radiactivo en forma especial. \_\_\_\_\_
- Disponen de los registros de las verificaciones de los equipos de rayos X destinados en Madrid. \_\_\_\_\_
- Disponen de los registros de la planificación de los trabajos de radiografía. \_\_\_\_\_
- Disponen de registros que demostraban que habían cumplido el procedimiento de auditorías internas semestrales de los trabajadores expuestos. \_\_\_\_\_
- Disponen de Diarios del Operador/Ayudante para su autocontrol dosimétrico, donde figura diversa información sobre normas de actuación y protección radiológica, límites de dosis establecidos por SCI (100  $\mu$ Sv/día y 1,7 mSv/mes), límites de dosis por tipo de trabajo y donde se registran las dosis recibidas y acumuladas durante el año. \_\_\_\_\_
- D<sup>a</sup>. [redacted] y D. [redacted] son Consejeros de Transporte. \_\_\_\_\_



- La documentación de los transportes se archiva junto con las órdenes de trabajo. \_\_\_\_\_
- Disponen de material de señalización y emergencia para los vehículos y póliza de responsabilidad civil para el transporte. \_\_\_\_\_
- Disponen de documentación que acredita el cumplimiento del punto II.E.4 de la IS-28. \_\_\_\_\_
- Disponen de documentación que acredita el cumplimiento parcial del punto III.D.8 de la IS-28. \_\_\_\_\_

## 5.2. Actividades de comercialización y revisiones de equipos.

- Disponen de cuatro Diarios de Operación: 1.- mantenimiento de telemandos y mangueras, donde figura la empresa, IRA, marca, fecha y nº de certificado. 2.- venta de fuentes, donde figura nº de certificado, nº de fuente, cliente y fecha. 3.- mantenimiento de equipos, donde figura nº de certificado, cliente, fecha, marca, modelo y número de serie, así como la fuente que aloja. 4.- venta de equipos, donde figura cliente, equipo y fecha de entrega. \_\_\_\_\_
- En el proceso de comercialización de equipos y fuentes se envía por correo electrónico al cliente los certificados de carga, descarga, actividad, imagen gráfica y revisiones, y por correo postal los certificados de hermeticidad de las fuentes y el contenedor. \_\_\_\_\_
- Disponen de la documentación relativa a los equipos y fuentes radiactivas que comercializan. \_\_\_\_\_

## 5.3. Verificación de equipos de radioprotección y pruebas de hermeticidad.

- Disponen de un equipo \_\_\_\_\_, nº 2202-013, que se calibra bienalmente en un centro autorizado y que utilizan para la verificación del resto de los equipos de que disponen. \_\_\_\_\_
- Disponen de un irradiador \_\_\_\_\_, provisto de una fuente de Cs-137, nº 0241 GH de 170 mCi (03/06/92), para la verificación de los equipos de medida de radiaciones. \_\_\_\_\_

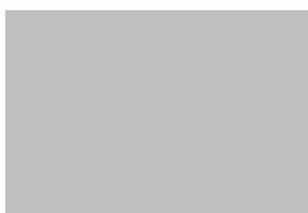
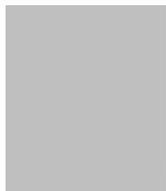


- Disponen de un Diario de utilización del citado equipo y registros de las verificaciones de los monitores de radiación (propios y de clientes) y comprobación de dosímetros digitales. \_\_\_\_\_
- Disponen de un equipo [REDACTED] con sonda de centelleo [REDACTED] y tres fuentes: Am-241, [REDACTED] de 453 Bq (1-6-91), Sr-90, [REDACTED] de 202,6 Bq (30-6-91) y Cs-137, nº 15233 de 437,6 kBq (12-2-90), para la realización de las pruebas de hermeticidad. \_\_\_\_\_
- Disponen de un Diario de Operación donde figuran las pruebas de hermeticidad efectuadas y disponen de los registros emitidos (propios y de los clientes). \_\_\_\_\_

#### 5.4. Trazadores

- No han realizado ninguna actividad en este campo. \_\_\_\_\_

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 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 veintiuno de junio de dos mil dieciséis.



NOTA: EN EL APARTADO TRES, SE INDICA QUE LA PUERTA NO ESTABA MOTORIZADA, DEBIENDOSE INDICAR QUE SÍ ERA MOTORIZADA.

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCION S.A.** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

