

Acta de inspección

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya (GC) e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

Certifico que me he presentado, acompañada de la funcionaria interina doña ██████████ el día 4 de mayo de 2010 en la delegación en Barcelona de Servicios de Control e Inspección SA (SCI SA), sita en la ██████████ ██████████, en Sant Climent de Llobregat (Baix Llobregat), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de una delegación permanente de SCI SA, instalación radiactiva destinada a radiografía industrial, medida de densidad y humedad en suelos, realización de pruebas de hermeticidad, uso de material radiactivo no encapsulado como trazador y verificación de detectores de radiación, ubicada en el emplazamiento referido. Su última modificación es del 17 de noviembre de 2009.

Fui recibida por doña ██████████, supervisora y jefa del servicio de prevención, y por don ██████████, operador responsable y delegado de SCI SA quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

Advertí a los representantes del titular de la instalación, previo al inicio de la inspección, que este acta y los comentarios recogidos en su trámite se considerarán documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia e cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica para que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección no debería publicarse por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones que realicé y de la información que requerí y me suministró la supervisora, resulta lo siguiente:

- En la delegación estaban, por el momento, destinados 4 gammágrafos.-
- Había 3 gammágrafos desplazados en obra y 1 en la sede. -----
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con la reglamentación vigente y disponía de medios para establecer acceso controlado. -----

El búnker y los equipos

- En la planta baja de la nave industrial, en el emplazamiento referido,

había un búnker de radiografiado y almacén que albergaba el equipo siguiente: ---

- Un equipo [REDACTED], modelo [REDACTED] nº serie: D1800 provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, nº serie 57133B con una actividad de 3,56 TBq el 16/11/2009. Tenía 3 placas en las que constaba lo siguiente:
 - Data 30.09.2009; 96,2 Ci; Isotopo Ir-192; n/s 57133B; model [REDACTED]
 - B(U) TYPE PACKAGE UN 2916; USA/9 [REDACTED])-85; TYPE b 30.09.09.
 - Equip nº 71, D 1800, Equipo radiactivo.

- El búnker era de hormigón con doble puerta corredera metálica, los muros accesibles contruidos con un grosor de 100 cm de hormigón, el techo de 40 cm y en total un equivalente de 12 cm de grosor de Pb en las puertas. -----

- La puerta corredera exterior de entrada se manipulaba mediante un motor que la desplazaba dentro de una guía y la puerta interior se manipulaba manualmente. -----

- El búnker disponía de un enclavamiento que impedía la apertura de la puerta durante la exposición y que funcionaba correctamente. [REDACTED] -----

- El enclavamiento de la puerta del búnker durante la exposición, la señal óptica de irradiación y la apertura de la puerta desde el exterior del búnker en caso de emergencia funcionaban correctamente. -----

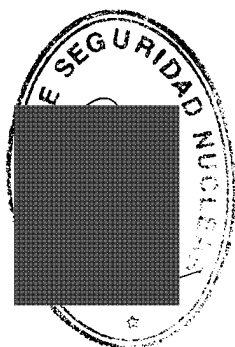
[REDACTED] -----
tamente. -----

- Las puertas del búnker se podían accionar desde su interior. -----

- En el interior del búnker había instalado un detector de área de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 55244 tarado a 10 mrem/h, con alarma óptica, calibrado en origen el 04.03.2007 y verificado por [REDACTED], el 08.01.2010.---

- Los gammágrafos se manipulaban mediante un telemando manual cuyos cables salían al pasillo por una penetración en laberinto con plomo a ras del suelo practicada en el muro lateral. -----

- Con la fuente, de 3,56 TBq de actividad el 30.09.09, en el interior del contenedor, se midieron unas tasas de dosis máximas de 90 μ Sv/h en contacto, y



de 1,3 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m.-----

- Con la fuente de Ir-192 en el interior del búnquer en posición de irradiación, se midieron unas tasas de dosis máximas de 4 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta exterior; de 12,5 nSv/h en el telemando; 190 nSv/h en la penetración del laberinto por donde salían los cables del telemando; 192 nSv/h en el laboratorio de revelado; y 20 $\mu\text{Sv/h}$ en la dependencia situada encima del búnker.-----

- La dependencia situada sobre del búnker es un almacén/archivo, cerrado con llave, que formaba parte de otra empresa. La puerta de dicha dependencia estaba señalizada como zona controlada con peligro de irradiación. La llave para acceder a dicho almacén estaba en posesión de la dicha empresa.-----

- Los gammágrafos desplazados se encontraban en:

- Lleida: gammógrafo [REDACTED], modelo [REDACTED] S9536/36872B
- Girona: gammógrafo [REDACTED], modelo [REDACTED] 60672B
- Barcelona: gammógrafo [REDACTED], modelo [REDACTED] 59326B

- En el anejo-1 (a) consta una lista de los gammágrafos desplazados, además del equipo almacenado en el búnker, disponibles en la instalación con el número de serie del equipo, la marca y el modelo, y las fechas de las pruebas de hermeticidad y revisión de los equipos.-----

General

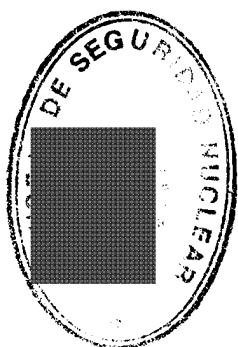
- La documentación original y del control de calidad de los equipos radiactivos se encontraba en la sede de Madrid. -----

- Los certificados de aprobación como bulto tipo B (U) de los modelos [REDACTED] y [REDACTED] se encontraban disponibles y vigentes hasta el 31.03.2011 y el 30.06.2013, respectivamente. -----

- Estaban disponibles los documentos siguientes:

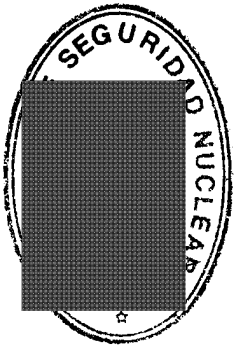
- Los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas de Ir-192.-----
- El de fuente encapsulada en forma especial, que expira el 31/09/2012.-----
- Los certificados de entrega (*carga*) de las fuentes radiactivas a la delegación de SCI SA.-----
- Los certificados de recogida (*descarga*) de las fuentes.-----
- Los certificados de verificación de los gammágrafos y de ausencia de contaminación en los contenedores.-----

- La comercializadora de SCI SA tenía establecido un acuerdo con [REDACTED]



██████████ para devolver las fuentes que se habían retirado de los gammágrafos.

- Estaban disponibles los registros de la comprobación mensual que realizan de las fuentes de alta actividad y la verificación de los niveles de radiación y las seguridades del recinto blindado. La última es del 12.04.2010 (anejo-2).-----
- Estaban disponibles las revisiones de los equipos y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas realizadas por SCI SA en las fechas citadas en el anejo-1 (c) -----
- SCI SA revisa periódicamente las mangueras y los telemandos. Estaban disponibles los certificados de revisión de los telemandos. En el anejo-1 (d) consta el número de certificado y la fecha de revisión de cada equipo. -----
- Los operadores comprueban diariamente la conexión cabecilla-fuente, el telemando y el estado de las mangueras. -----
- Mensualmente comprueban el estado de las fuentes de Ir-192. -----
- Estaban disponibles los diarios de operación de los gammágrafos. El diario de operación general se encontraba en la sede de Madrid. -----
- Estaban disponibles 1 licencia de supervisor, 8 licencias de operador vigentes, y dos ayudantes (anejo-1 (b)).-----
- Las dosis acumuladas diariamente en cada lugar de trabajo por los operadores, obtenidas de su correspondiente dosímetro de lectura directa, se anotan en el diario de operación de cada equipo. -----
- Estaban disponibles los certificados de calibración y verificación de los DLD y de los radiámetros. -----
- Los operadores tienen asignados radiámetro y DLD, y los ayudantes tienen asignado DLD. En el anejo-1 (a) consta la relación de equipos de que dispone la instalación, los trabajadores que los tienen asignados y las fechas de las calibraciones y verificaciones de los equipos. -----
- Estaba disponible el protocolo de calibración y verificación de los equipos para detectar y medir los niveles de radiación que establece que los equipos se verifican con fuente patrón cada año, por intercomparación frente a un equipo calibrado cada 2 años. Los calibra una entidad autorizada cada 6 años. -----
- Estaban disponibles 11 dosímetros personales de termoluminiscencia, a cargo de SCI SA, para el control dosimétrico del supervisor, de los operadores y de los ayudantes. -----
- Estaban disponibles los protocolos médicos de los trabajadores expues-



tos. Según se manifestó, los historiales dosimétricos de dichos trabajadores se encontraban en la sede de Madrid.-----

- La revisión médica anual de los operadores se realiza en la sociedad de prevención [REDACTED]. Estaban disponibles los certificados correspondientes. -

- En el anejo-1 (b) consta la relación de los trabajadores de la instalación, si disponen o no de licencia, la fecha del compromiso a trabajar con dosímetro de lectura directa y radiámetro, la fecha de la última revisión médica, la fecha de la formación bienal y la inspección semestral del trabajo en obra. -----

- El señor [REDACTED] ayudante de operador, había causado baja en la instalación. -----

- Estaba disponible el compromiso, por parte de los trabajadores de la instalación, de recibo de los manuales de procedimientos y el reglamento de funcionamiento de la instalación. -----

- El personal profesionalmente expuesto se ha comprometido, por escrito, a trabajar siempre con el dosímetro de lectura directa y con el radiámetro que tienen asignados. -----

- Estaban disponibles los certificados de la formación de los trabajadores profesionalmente expuestos (ver anejo-1(b)).-----

- Estaban disponibles los informes de las inspecciones en obra que SCI SA había realizado a los trabajadores expuestos. La última es de octubre de 2009.-

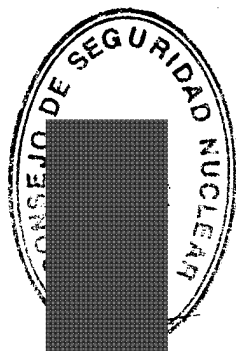
- En los desplazamientos, los trabajadores llevaban consigo la orden de trabajo con la carta de porte, la cinta para balizar, los colimadores, los detectores, los dosímetros de lectura directa, los TLD, los teléfonos de contacto, y las instrucciones de seguridad. Además, manifestaron que disponen de carné de conducir clase 7, de consejero de seguridad y de póliza de transporte, y que la furgoneta está correctamente señalizada -----

- Estaba disponible y vigente la póliza de cobertura del riesgo para el transporte de los equipos radiactivos [REDACTED], suscrita con [REDACTED] SA. -----

- Estaban disponibles en el búnker elementos plomados de protección personal, para apantallar las fuentes y pinzas, para casos de emergencia. -----

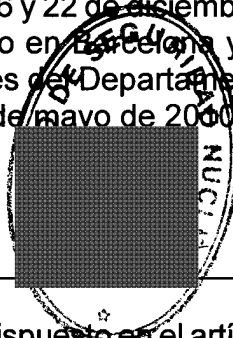
- Estaba disponible la garantía financiera de las fuentes de alta actividad (FEAA), mediante un aval a la Dirección General de Industria, Energía y Minas, Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid.-----

- El operador responsable planifica las operaciones especiales que se estima que superen dosis de 10 mrem/h.-----



- Estaban disponibles las hojas de inventario de las FEAA de Ir-192. -----
- Había equipos extintores de incendios. -----

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, los Reglamentos sobre instalaciones nucleares y radiactivas y de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes en vigor, las autorizaciones referidas, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de fecha 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya, el 10 de mayo de 2010.



Trámite: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999, modificado por el Real Decreto 35/2008), se invita a un representante acreditado de SCI SA, a que con su firma haga constar, a continuación, las manifestaciones que estime pertinentes.

ASALVIR A 17 DE MAYO DE 2010.

CON OBSERVACIONES SEGUN CARTA ADJUNTA.

SUPERVISOR.