

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCION

██████████ funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el 14 de diciembre de 2011 en la Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona, campus Sud de la Universitat Politècnica de Catalunya, en la ██████████ de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control y previa a la notificación de puesta en marcha de la última modificación de una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a irradiar y calibrar instrumentos de medida de radiación, a realizar pruebas de hermeticidad a fuentes radiactivas encapsuladas, a investigar y a la docencia, y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 6.06.2011.

Que la Inspección fue recibida por doña ██████████ jefa de protección radiológica del Servei de Protecció Radiològica de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que se advierte al representante del titular de la instalación 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 por el personal de la instalación, resulta que:

- La instalación radiactiva consta de las siguientes dependencias:
  - Institut de Tècniques Energètiques, INTE, (pabellón C, planta -1):
    - Laboratori de Calibratge i Dosimetria (LCD) – consta de una zona de irradiación y una zona de control
    - Laboratori de Dosimetria  $\beta$  i Mamografia – consta de una zona de irradiación y una zona de control y despachos
    - Laboratori d'Anàlisi de Radioactivitat (LARA):
      - Laboratori de Radioquímica – consta de dos zonas
      - Magatzem de Matèries Radioactives
    - Laboratori per a Estudis del Radó (LER) – consta de una zona

de control y una sala de irradiación

- Secció d'Enginyeria Nuclear, SEN, (pabellones C y C'):
  - Laboratori de Fusió (planta +1 del pabellón C) – consta de una sala de irradiación
  - Laboratori i Magatzem (planta +1 del pabellón C)
  - Laboratori Docent de Física Nuclear (planta 0 del pabellón C')
  - Laboratori Docent d'Instrumentació Nuclear i Mesura de les Radiacions (planta +1 del pabellón C')
  - Laboratori Ambiental (planta +2 del pabellón C')
- Departament de Física i Enginyeria Nuclear, DFEN, (pabellón H):
  - Laboratori de Difracció de Raigs X (planta +11).

- La instal·lació se encontraba señalizada de acuerdo con la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. ----

## 1 – INSTITUT DE TÈCNiques ENERGÈTIQUES - INTE

### 1.1 – Laboratori de Calibratge i Dosimetria (LCD)

- El Laboratori de Calibratge i Dosimetria (LCD) se encuentra en la planta -1, zona de control (sala 2133) y zona de irradiación (sala 21-47). ----

- En la zona de irradiación se encontraban:

- un irradiador de la firma [REDACTED], en cuya placa de identificación se leía: NI 641, provisto de 8 fuentes radiactivas encapsuladas, 6 de Cs-137 con una actividad de 30, 2, 0.2, 0.02, 0.002 y 0.5 Ci de actividad; 1 de Am-241 con una actividad de 0.2 Ci, y 1 de Co-60 con una actividad de 0.5 Ci -----
- un equipo generador de rayos X de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 66403602/91 con unas características máximas de funcionamiento de 320 kV y 45 mA ----

- En el blindaje del irradiador se encontraba una placa de identificación en la que figuraba para cada fuente radiactiva su posición en el irradiador, isótopo, actividad, fecha, número de cápsula, y cápsula tipo:

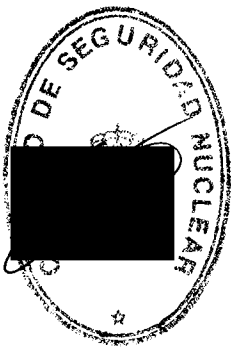
	Isótopo	Actividad	Fecha	Nº de cápsula	Cápsula tipo
Posición 1	Co-60	19 GBq	28.02.86	0109-HD	X-540
Posición 2	Cs-137	30 Ci	01.06.81	47EZ	X-60/1
Posición 3	Cs-137	2.05 Ci	17.12.80	0086 GN	X-19
Posición 4	Cs-137	500 mCi	16.12.80	0252-GN	X-19
Posición 5	Cs-137	208 mCi	17.12.80	3799-GM	X-8
Posición 6	Cs-137	20 mCi	28.11.80	3500 GM	X-8
Posición 7	Cs-137	2.1 mCi	28.11.80	3817-GM	X-8
Posición 8	Am-241	200 mCi	17.10.80	4662-LA	X-108



- El control operativo de la fuente encapsulada de Cs-137 de alta actividad se anota en el diario de operaciones y anualmente se traspa- se la información a la hoja de inventario. Se remitió la hoja de inventario correspondiente a 2010 junto con el informe anual de la instalación. -----

- Según indicaron, se encontraban almacenadas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de la firma [REDACTED]

Radionucleido	Referencia	Actividad	Fecha
Am-241	AY-694	39.9 kBq	1.02.1993
Ba-133	AY-695	39.0 kBq	"
Cs-137	AY-696	39.6 kBq	"
Co-57	AY-697	43.9 kBq	"
Co-60	AY-698	42.2 kBq	"
Mn-54	AY-699	47.0 kBq	"
Hg-203	AY-700	80.5 kBq	"
Na-22	AY-701	38.1 kBq	"
Y-88	AY-702	38.5 kBq	"
Tl-204	DZ-840	2.50 kBq	11.08.1994
Sr-90	EO-169	3.42 kBq	04.05.1995
Co-60	DZ-818	3.68 kBq	04.08.1994
Pm-147	DZ-819	3.2 kBq	09.08.1994
C-14	DW-492	3.7 Mq	04.05.1994
C-14	DZ-817	3.23 kBq	08.08.1994
Co-60	MZ-596	2.68 kBq	22.11.2004
Am-241	156	518 Bq	1986
Sr-90	939 BA	1.11 MBq	4/81



- Estaba disponible el certificado de control de calidad en origen del equipo de Irradiación emitido por [REDACTED] -----

- Estaban disponibles los certificados en origen de actividad y hermeti- cidad de todas las fuentes radiactivas encapsuladas. -----

- El irradiador dispone de los siguientes dispositivos de seguridad:
  - . señales ópticas de irradiación situadas sobre las puertas de acceso a la sala de control. -----
  - . alarma de la puerta de acceso a la sala de irradiación. -----
  - . bloqueo del contenedor de las fuentes. -----
  - . disruptor de la puerta de acceso. -----

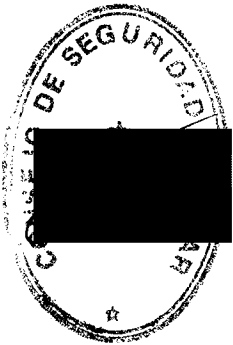
- Estaba disponible un cuadro con las fechas de revisiones y pruebas de hermeticidad, según protocolos internos. El 13.12.2011 realizaron los frotis de las fuentes encapsuladas; estaban pendientes de los resultados de las medidas de dichos frotis. -----

- Estaban disponibles los resultados de las pruebas de hermeticidad y comprobación de los sistemas de seguridad realizados el 17.12.2010. -----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- El equipo de rayos X consta de dos generadores en serie de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características máximas de funcionamiento de 160 kV y 45 mA, que alimentaban un único tubo de rayos X también [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características máximas de funcionamiento de 320 kV, 5,5 mA y filtro inherente de 7 mm de Be, nº 56299 type MB 350/1. -----
- Estaba disponible el certificado de conformidad CE del equipo de rayos X y el de control de calidad del tubo de rayos X. -----
- El equipo disponía de los siguientes sistemas de seguridad:
  - cuadro de control del generador provisto de un sistema de accionamiento mediante llave. -----
  - relés de posicionamiento del equipo y de la puerta. -----
  - un monitor de área marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 20 provisto de dos sondas geiger también [REDACTED] modelo [REDACTED] situadas una a cada lado de la diana y que permiten controlar desde la sala de control los niveles de radiación dentro de la sala. -----
  - un interruptor de parada de emergencia y uno de interrupción de la irradiación situados en la consola del equipo. -----
  - un interruptor de corte de emisión de Rayos X en caso de apertura de la puerta de acceso a la zona de irradiación. -----
- Estaba disponible un diario de operaciones del LCD. -----



#### Laboratori de Dosimetria $\beta$ i Mamografia

- Las salas que anteriormente constituían el Laboratorio de Electrónica de la SEN (salas 21-53 y 21-30) habían modificado su nombre y uso, según autorización del 6.06.2011 y actualmente son el Laboratori de Dosimetria  $\beta$  i Mamografia, formado por una zona de irradiación (sala 21-53) a la que se accede a través de la zona de despachos (sala 21.30). -----
- En la sala de irradiación se encontraba instalado un mamógrafo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 10142, con un tubo de rayos X, modelo 3122509 y nº de serie 407016, de 35 kV y 150 mA. -----
- Estaba disponible el certificado de control de calidad en origen del equipo. -----
- El mamógrafo se utiliza para calibrar equipos que usados para el control de calidad de los mamógrafos de uso clínico y para realizar comprobaciones de las tensiones de los tubos de rayos X de los mamógrafos. -----
- El mamógrafo sólo funciona si se acciona la llave de contacto situada junto la puerta de acceso a la sala de irradiación en la zona de despachos y con la puerta cerrada. -----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- La puerta de acceso a la sala de irradiación disponía de un disruptor que interrumpía el funcionamiento del mamógrafo y del irradiador. -----

- Disponían de luces sobre la puerta que indican el funcionamiento del equipo, que funcionaban correctamente.-----

- Con el equipo en funcionamiento con unas condiciones de 35 kV y 100 mAs y el haz de radiación a 0°, no se midieron tasas de dosis significativas en el lugar ocupado por el operador tras la mampara de metacrilato plomado en el interior de la sala. -----

- El servicio técnico del INTE revisa el mamógrafo y los dispositivos de seguridad y la supervisora realiza la comprobación de los mecanismos de seguridad desde el punto de vista de la protección radiológica según el procedimiento interno S2M011. La última revisión es del 6.09.2011. -----

- En la sala de irradiación se encontraba el equipo irradiador de patrones  $\beta$  de la firma [REDACTED]. La consola de control de dicho equipo se encontraba también en la zona de despachos. El banco de trabajo [REDACTED] se conecta a la consola de control mediante dos cables; el banco dispone de un sistema de alineación que permite su funcionamiento únicamente cuando está alineado con unos imanes instalados en el suelo.-----

- En la sala se encontraban los siguientes patrones beta, de la firma Amersham, para utilizar en el irradiador de dosímetros:

Radionucleido	Referencia	Actividad	Fecha
Sr-90	VO-93	74 MBq	24.04.1995
Sr-90	VO-96	1,85 GBq	24.04.1995
Pm-147	172	518 MBq	24.04.1995
Tl-204	155	18,5 MBq	24.04.1995

- Normalmente las fuentes referenciadas se almacenan en el Laboratorio de Calibratge i Dosimetria (LCD). -----

- No era posible el funcionamiento simultáneo del mamógrafo y del irradiador. -----

- Estaba disponible un diario de operación en el que se anotaban los niveles de radiación medidos. -----

- La semana anterior habían realizado los frotis de las fuentes encapsuladas referenciadas, pero no estaban disponibles los resultados de las medidas de dichos frotis. -----

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

### 1.2 – Laboratori d'Anàlisis de Radioactivitat (LARA)

- El Laboratori d'Anàlisis de Radioactivitat (LARA), està situat en la planta -1 y està format per el Laboratori de Radioquímica (sala 21-36), que consta de dos zones y el Magatzem de Matèries Radioactives (21-E). -----

- El Laboratori de Radioquímica està dividit en 2 zones. Disponían de vitrines de manipulació provistes de extracció amb sortida al exterior. -----

- La superfície y el sòl de les zones de treball y de llavatge era llis, no porós de material fàcilment descontaminable. -----

- Estava disponible un diari de operacions corresponent a la preparació de patrons. -----

- De acord amb la resolució del 6.06.2011 el Laboratori de preparació de patrons, situat en la planta 1ª ha passat a dependre de la SEN. ---

En el Almacén de Materias Radiactivas estava disponible una nevera per a emmagatzemar material radioactiu líquid y un armari metàl·lic provist de tancament amb clau per a emmagatzemar els patrons de calibració y les fonts radioactives encapsulades. -----

- Estava disponible el inventari de patrons del LARA (se adjunta còpia com a Anexo-1) y el del últim patró líquid adquirit. -----

- Estaven disponibles diverses fonts radioactives exentas y una font radioactiva electrodepositada mescla de Am-241, Cm-244 y Pu-239 amb una activitat de  $2,83 \times 10^5$ , nº 9924RA, en el laboratori. -----

- Estava disponible el protocol de gestió de residus general del SPR configurat per els següents procediments: SPR012, SPR013 y SPR021.

- Se trobaven emmagatzemats residus radioactius sòlids, identificats y pendents de acondicionar. No se ha desclassificat encara cap residu. -----

- La últim retirada realitzada per ENRESA es del 12.02.2002. -----

- El SPR de la UPC realitzó el control de els nivells de contaminació y de radiació el 30.11.2011. -----

### 1.3 – Laboratori per a Estudis del Radó (LER)

- El Laboratori per a Estudis del Radó (LER) està en la planta -1 (dependència 21-31) y en el seu interior està instal·lada una càmera per a experiències amb radó, denominada "càmera de radó", forrada amb plaques d'acer inoxidable amb entrada a través d'una antecàmara y que disposa de finestres amb cristall per a poder visualitzar-se des de l'exterior. -----



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- En el interior de la "cámara de radón" se encontraba una caja metálica de acero dotada de electroválvulas en sus salidas. La caja metálica albergaba en su interior el generador de radón de la firma [REDACTED] model [REDACTED] serie A-529 provisto de una fuente de radio-226 de 2101 kBq de actividad en fecha 16.12.1995. -----

- La citada cámara disponía de un sistema de extracción de aire con salida forzada al terrado y al laboratorio.-----

- La "cámara de radón" se utiliza para calibración de equipos de medida de radón y en campañas de intercomparación de dichos equipos. -----

- Estaba disponible el certificado de calibración y de ausencia de fugas en origen de la fuente de Ra-226. -----

- Estaba disponible, alojada dentro de un equipo separador electrostático de partículas, una fuente radiactiva encapsulada de Kr-85 con una actividad de 74 MBq en fecha 24.10.1996, nº 2377. Dicho equipo está operativo pero hace tiempo que no se usa. -----

- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva anteriormente mencionada.-----

- El supervisor y el operador del LR realizan el cambio de filtros de la fuente de Radio-226 según el procedimiento L4S001/2, siendo el último cambio del 12.12.2011. Se comprueba semestralmente (en junio y diciembre): la ausencia de fugas en dichos filtros, la hermeticidad de la fuente de radio-226 y el control de los niveles de radiación de la fuente de radio-226. No estaban disponibles los resultados de la última prueba de hermeticidad de la fuente. -----

- El supervisor y el operador del LR realizan el control de los niveles de radiación de la fuente de Kr-85 según el procedimiento L4S002/1. El último control fue efectuado el 12.12.2011. -----

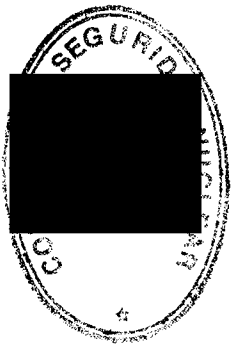
- Disponían de un dosímetro de área colocado en la pared exterior de la cámara. -----

- Estaba disponible el diario de operación del LER. -----

- Estaba disponible un equipo [REDACTED] para la medida de la concentración de radón en la cámara en tiempo real. ---

## 2 – SECCIÓ D'ENGINYERIA NUCLEAR - SEN, (pabellones C y C')

- De acuerdo con la resolución del 6.06.2011 el Laboratori de preparació de patrons, situado en la planta 1ª ha pasado a depender de la SEN, el Laboratorio de Electrónica (en planta -1) pasa a depender del INTE y se dan



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

de baja los laboratorios de Física Nuclear, Prácticas, de Radisótopos y de Experiencias (todos ellos en planta 1ª). -----

### 2.1 – Laboratori de Fusió

- Está ubicado en la planta +1 del pabellón C (sala 21-25). -----
- Se encontraba almacenada, tras un castillete de plomo, una fuente de Sr-90 n/s SEN/A/07, de 370 MBq el 23.02.1980. -----

### 2.2 – Laboratori i Magatzem

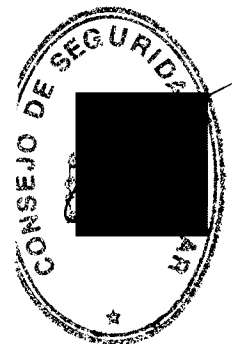
- Está ubicado en la planta +1 del pabellón C (sala 21-41), anteriormente era el Laboratorio de preparación de patrones del INTE. -----
- Se encontraban almacenadas, en un castillete de plomo, las fuentes radiactivas encapsuladas pertenecientes a la SEN. Estaba disponible el inventario de fuentes radiactivas de la SEN (se adjunta copia como Anexo-2). -

### 2.3 – Baja de laboratorios

- La modificación de la instalación consistía en la baja de los siguientes espacios:
  - laboratorio de electrónica (pl. -1, sala 21-30) que pasa a ser el "Laboratorio de dosimetría  $\beta$  y mamografía del INTE"
  - laboratorio de Física Nuclear (pl. +1, sala 21-15), que pasa a ser sala de reuniones. Las fuentes que se almacenaban se habían trasladado al Laboratorio-almacén (21-41)
  - laboratorio de prácticas (pl. +1, pasillo 21-18 ó 21-19) que pasa a usarse como pasillo
  - laboratorio de radisótopos (21-16 y 21-43)
  - laboratorio de experiencias (pl. +1, sala 21-22), ocupado por la secretaría de la SEN

### 2.4 – Nuevos laboratorios

- La modificación de la instalación consistía en la inclusión de nuevos espacios:
  - Laboratori Docent de Física Nuclear (pl. 0 del pabellón C', sala 30-09)
  - Laboratori Docent d'Instrumentació Nuclear i Mesura de les Radiacions (pl. +1 del pabellón C', sala 31-08)
  - Laboratori Ambiental (planta +2 del pabellón C', sala 32-07)
- En los nuevos laboratorios únicamente se realizarán prácticas con fuentes radiactivas encapsuladas. -----
- Los laboratorios 30-09 y 32-07 no estaban señalizados, ya que únicamente está prevista la realización de prácticas con fuentes exentas. ----





SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible un diario de operaciones de la SEN en la que se anotan los datos relativos al movimiento de las fuentes para prácticas y en el que figuraba que se realizaron pruebas de hermeticidad de la fuente de Sr-90 el 2.12.2011. -----

### 3 – Departament de Física i Enginyeria Nuclear, DFEN, (pabellón H):

#### Laboratori de Difracció de Raigs X (planta +11)

- En la planta 11 del edificio H (sala 11-105) se encontraba instalado un equipo de difracción de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED]. En una etiqueta de inventario constaba el número de serie 0403XRG3D013. ----

- El equipo disponía de los siguientes sistemas de seguridad:

- luz roja en interior de la cabina que indicaba si el equipo estaba en condiciones de funcionar
- llave de funcionamiento y enclavamiento en la puerta
- seta de emergencia

- Estaba disponible el certificado de control de calidad en origen del equipo. -----

- El citado equipo estaba utilizado por la doctora [REDACTED] encargada del laboratorio. -----

- Disponían de un dosímetro de área colocado en la mesa de trabajo del laboratorio. -----

- Estaban disponibles el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia en la puerta de la cabina del equipo. -----

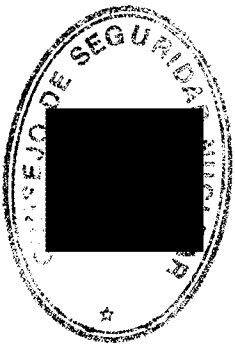
- El equipo se utiliza con unas condiciones de 35 kV y 35 mA. El SPR realizó el 13.12.2011 el control de los niveles de radiación en dichas condiciones y la revisión de los mecanismos de seguridad del equipo. -----

- Estaba disponible un diario de operaciones en el que se anotan los datos relativos al funcionamiento del equipo y la realización de la revisión de los sistemas de seguridad y niveles de dosis. -----

### 4 – GENERAL

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] alfa-beta-gamma, nº de serie 497, calibrado por el INTE en fecha 21.04.2010 y verificado por el SPR en 21.11.2011. -----

- Estaba disponible un equipo portátil para medir los niveles de conta-



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

minación, propiedad del SPR, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con sonda de Xenón, número de serie 10-6097 y ventana de 150 cm<sup>2</sup> calibrado el 2.07.2007 por el [REDACTED] y el 6.09.2007 por el INTE y verificado por el SPR el 10.11.2010.-----

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación, propiedad del SPR, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 023008, y una sonda para medida de contaminación modelo [REDACTED] 732 n° de serie 00849, calibrado en origen. -----

- Estaba disponible el protocolo de calibración y verificación anual de los equipos de medida de la radiación y la contaminación de la instalación. --

- El equipo de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] Type [REDACTED], n° 868, y el equipo de detección y medida de la contaminación de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] 1210C, Ref. [REDACTED] 90-029 (con una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 Sr-90 Ref. [REDACTED] 50 s-1 + 10 s-1) se encontraban [REDACTED] -----

- Estaban disponibles 19 dosímetros personales de termoluminiscencia (más 1 de abdomen) para el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación y 4 dosímetros de área correspondientes a:

- . 14 a personal del INTE
- . 2 de área del INTE (21-30 y 21-31)
- . 4 a personal de la SEN
- . 1 de área de la SEN
- . 1 a personal del DFEN
- . 1 de área del DFEN (11-105)

- El control dosimétrico lo realiza el INTE. Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación. -----

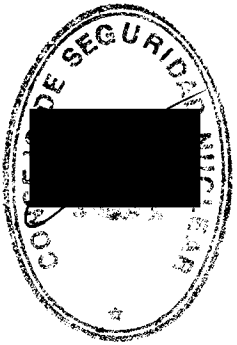
- El personal profesionalmente expuesto está clasificado como categoría B. -----

- Los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación son sometidos anualmente a revisión médica. -----

- Estaban disponibles 5 licencias de supervisor y 3 de operador en vigor y han solicitado la concesión de 2 licencias de supervisor. -----

- El personal del INTE que dispone de dosimetría pero carece de licencia son las señoras [REDACTED] que manipulan únicamente material radiactivo exento, y el sr. [REDACTED] -----

- El responsable del grupo de la SEN es don [REDACTED], que ha solicitado la concesión de licencia de supervisor. Indicaron que los señores [REDACTED] -----



SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

manipulan únicamente fuentes encapsuladas para prácticas. -----

- Indicaron que imparten el programa de formación a los trabajadores de nueva incorporación y al cual asiste también algún trabajador de la instalación, siendo el último el realizado en fecha de 30.07.2008 ya que no ha habido nuevas incorporaciones. -----

- El curso correspondiente a la revisión del reglamento de funcionamiento al personal del INTE se realizó el 18.05.2010. -----

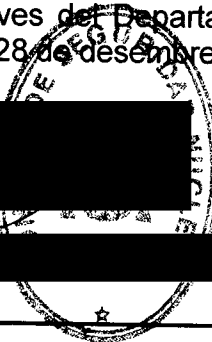
- La instalación disponía de medios para la extinción de incendios. ----

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 (reformada por Ley 33/2007), 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, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 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'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 28 de ~~desembre~~ de 2011.

Firmado:

[Redacted signature]

[Redacted text]



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

- Indicar que aunque la Dra [Redacted] recibió la inspección, la misma fue atendida sucesivamente por los supervisores/operadores responsables de cada laboratorio: Dra. [Redacted]
- Las pruebas de hermeticidad de las fuentes encapsuladas del INTE que de las que se estaba pendiente de recibir resultados han confirmado la estanqueidad de las mismas

Barcelona,

[Redacted]  
Supervisora principal IRA-993

[Redacted]