

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

██████████, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día 31 de octubre de 2014 en el Institut de Tècniques Energètiques, de la Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona, campus Sud de la Universitat Politècnica de Catalunya, en ██████████, de Barcelona.

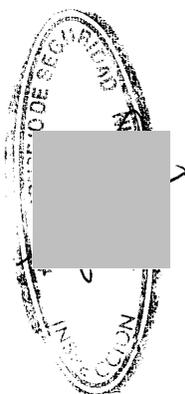
Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de la instalación radiactiva IRA 993, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a:

- Irradiar y calibrar instrumentos de lectura y detección de radiación β , γ y X.
- Preparar patrones de calibración para el LARA,
- Realizar pruebas de hermeticidad a fuentes radiactivas encapsuladas.
- La calibración y el ensayo de equipos de medida de radón y de sus descendientes y estudios de radón.
- La docencia en materia de protección radiológica.
- Estudiar materiales mediante técnicas de difracción de rayos X.

y cuya última autorización fue concedida por el Departament d'Empresa i Ocupació en fecha 06.06.2011.

Que la Inspección fue recibida por doña ██████████, Jefa de Protección Radiológica del Servei de Protecció Radiològica de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC); doña ██████████ ██████████ ██████████, Directora Técnica del Laboratorio de Calibración y Dosimetría (LCD) y supervisora; doña ██████████ ██████████, Directora Técnica y operadora, y doña ██████████ ██████████, Investigadora, ambas del Laboratori de Radioactivitat Ambiental (LARA) del INTE; don ██████████ ██████████, Investigador y supervisor responsable, y don ██████████ ██████████, Técnico de laboratorio y operador, ambos del Laboratori del Radó (LR) del INTE; don ██████████ ██████████, Tècnic de Suport a la Recerca y supervisor responsable de la Secció d'Enginyeria Nuclear (SEN) del Departament de Física i Enginyeria Nuclear; y doña ██████████ ██████████, Profesora titular y supervisora responsable del Laboratorio de Difracción de Rayos X del Departament de Física i Enginyeria Nuclear, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear 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





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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 realizadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

La instalación radiactiva consta de las siguientes dependencias: -----

En el **Institut de Tècniques Energètiques**, INTE, (pabellón C, planta -1):

- Laboratori de Dosimetria i Calibratge (LCD) que consta de una zona de irradiación y una zona de control.-----
Como parte del LCD: El Laboratori de Dosimetria β i Mamografia, que consta de una zona de irradiación y una zona de control y despachos.-----
- El Laboratori d'Anàlisi de Radiactivitat (LARA).-----
Como parte del LARA:-----
 - El Laboratori de Radioquímica, que consta de dos zonas.-----
 - El Magatzem de Matèries Radioactives.-----
- El Laboratori per a Estudis del Radó (LER), que consta de la zona de control y de la sala de irradiación.-----

En la **Secció d'Enginyeria Nuclear** (SEN), (pabellones C y C'):

- El Laboratori de Fusió, en la planta +1 del pabellón C, que consta de una sala de irradiación;-----
- El Laboratori i Magatzem, en la planta +1 del pabellón C, donde se almacena el material radiactivo de la SEN.-----
- El Laboratori Docent de Física Nuclear, en la planta 0 del pabellón C';
- El Laboratori Docent d'Instrumentació Nuclear i Mesura de les Radiacions, en la planta +1 del pabellón C'.-----
- El Laboratori Ambiental, en la planta +2 del pabellón C'.-----

En el **Departament de Física i Enginyeria Nuclear**, DFEN, (pabellón H):-----

- El Laboratori de Difracció de raigs X, en la planta +11.-----
 - La instal·lació se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de los medios necesarios 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) consta de dos zonas, una zona de control (sala 21-33) y una zona de irradiación (sala 21-47).-----

CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- En la zona de irradiación se encontraba un irradiador de la firma [REDACTED], en cuya placa de identificación se leía: NI-641, provisto de 8 fuentes radiactivas encapsuladas, seis de ellas de Cesio-137 con 30, 2, 0,2, 0,02, 0,002 y 0,5 curios de actividad; de una fuente de Americio-241 con una actividad de 0,2 curios, y una fuente de Cobalto-60 con una actividad de 0.5 curios. -----

- Las placas de identificación de dichas fuentes radiactivas se encontraban colocadas en la consola de control y en el blindaje del irradiador en las que figuraba para cada una de las fuentes radiactivas su posición en el irradiador, isótopo, actividad, fecha, número de cápsula, y cápsula tipo. -----

- En dicha placa se leía: -----

	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

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

- Se comprobó el correcto funcionamiento de los siguientes dispositivos de seguridad del irradiador: -----

- las señales ópticas de irradiación situadas sobre las puertas de acceso a la sala de control y en la consola de control. -----
- la alarma de la puerta de acceso a la sala de irradiación. -----
- el disruptor de la puerta de acceso. -----
- la llave que bloquea el contenedor de las fuentes. -----

- Con el equipo en funcionamiento con la fuente de Cs-137 de 30 Ci no se midieron tasas de dosis significativas en el lugar ocupado por el operador, ni tras el cristal plomado y de 2,4 μ Sv/h en la habitación de limpieza donde incide el haz directo. -----

- El INTE revisó los mecanismos de seguridad del equipo irradiador en fechas 09.12.2013 y 15.09.2014. -----

- La hoja de inventario correspondiente a la fuente de alta actividad de Cs-137 de 30 Ci se gestiona a través de la sede electrónica del CSN. Se mostró a la Inspección una copia impresa de la pantalla de la aplicación informática con los datos correspondientes de la fuente. -----



CSNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaban disponibles las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de la firma [REDACTED] -----

Radionucleido	Referencia	Actividad	Fecha
Am-241	AY-694	39,9 kBq	01.02.1993
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
Cl-36	TK 308	2,83 kBq	15.03.2011

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

- El INTE realiza las pruebas periódicas anuales de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas del irradiador NI-641 y de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas, siendo la última de fecha 28.10.2014: -----

- los patrones beta, Sr-90 (nº VO-96), Sr-90 (nº VO-93), Pm-147 (nº 172), y Tl-204 (nº 155), del irradiador beta. -----
- y las fuentes de verificación: Am-241 (nº 156) y Sr-90 (nº 939 BA). -----

- En el interior de la zona de irradiación, además del irradiador de la firma [REDACTED], se encontraba instalado un equipo de rayos X constituido por un equipo generador de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] y n/s 66403602/91 con unas características máximas de funcionamiento de 320 kV y 45 mA, que alimentaba a un único tubo de rayos X también [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características máximas de funcionamiento de 320 kV, foco ancho 13 mA, foco estrecho 5 mA y filtro inherente de 7 mm de Be, nº 56299 type MB 350/1. -----

- Dicho equipo disponía de filtros adicionales de aluminio, cobre, estaño y plomo de distintos grosores para obtener rayos X de calidades ISO (ISO-4037).

- Estaba disponible el certificado de conformidad CE del equipo de rayos X y el certificado de control de calidad del tubo de rayos X. -----

- Dicho equipo disponía de los siguientes sistemas de seguridad que funcionaban correctamente: -----

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Cuadro de control del generador provisto de un sistema de accionamiento mediante llave. -----
- Relés de posicionamiento del equipo y de la puerta. -----
- 2 detectores de humos conectados a la alta tensión del equipo. -----
- Un monitor de área marca [REDACTED] modelo [REDACTED] 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. -----

- Con el equipo en funcionamiento con unas características de 150 kV y 15 mA no se midieron tasas de dosis significativas en el lugar ocupado por el operador ni tras el cristal plomado. Se midió una tasa de dosis de 0,16 μ Sv/h en la habitación de limpieza donde incide el haz directo. -----

- El INTE realizó las revisiones del equipo de rayos X (engrase y conectores) y los mecanismos de seguridad en fechas 08.09.2014 y 25.09.2014 respectivamente. -----

- Estaba disponible el Plan de Mantenimiento con las fechas de las revisiones de los equipos irradiadores y las pruebas de hermeticidad, según protocolos internos. -----

- El SPR de la UPC realizó el control de los niveles de radiación el 28.10.2014. -----

- Estaba disponible un diario de operación del Laboratori de Calibratge i Dosimetria (LCD). -----

- El **Laboratori de Dosimetria β i Mamografia** está 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 zona de irradiación se encontraba instalado un equipo mamógrafo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 10142, con un tubo de rayos X, modelo [REDACTED] y número 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 se utilizan para realizar el control de calidad de los mamógrafos de uso clínico y para comprobar las tensiones de los tubos de rayos X de los mamógrafos. -----

- Dicho equipo disponía de los siguientes mecanismos de seguridad que funcionaban correctamente: -----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- una llave de contacto situada junto la puerta de acceso a la sala de irradiación que accionaba el mamógrafo con la puerta cerrada. -----
- un disruptor en la puerta de acceso a la sala de irradiación que interrumpía el funcionamiento del mamógrafo.-----
- dos luces sobre la puerta que indican la conexión y el funcionamiento del mamógrafo respectivamente. -----

- Con el equipo en funcionamiento con unas características de funcionamiento de 35 kV y 100 mAs, el haz de radiación a 0°, se midieron tasas de dosis de 0,3 μ Sv/h en el lugar ocupado por el operador tras la mampara de metacrilato plomado en el interior de la sala. -----

- Con el equipo en funcionamiento con unas características de funcionamiento de 35 kV y 100 mAs, el haz de radiación a +90° y a -90° no se midieron tasas de dosis significativas en las salas colindantes, en haz directo.-----

- El SPR de la UPC realiza la comprobación de los mecanismos de seguridad desde el punto de vista de la protección radiológica (según el procedimiento interno S2M011) y los niveles de radiación. La última revisión es de fecha 30.10.2014. -----

- El servicio técnico del INTE revisa el funcionamiento del mamógrafo periódicamente, siendo la última revisión de fecha 26.03.2014. -----

- En la zona de irradiación se encontraba el equipo irradiador de patrones β de la firma [REDACTED] y en la zona de despachos se encontraba la consola de control. -----

- Disponía de los siguientes mecanismos de seguridad que funcionaban correctamente:-----

- un sistema de alineación del banco de trabajo ([REDACTED]) que impide el funcionamiento del equipo si no está alineado con unos imanes instalados en el suelo. -----
- un disruptor en la puerta de acceso a la sala de irradiación que impide su funcionamiento si no está cerrada. -----
- una luz en la consola que indica que el equipo está en funcionamiento. -----

- El irradiador utiliza los siguientes patrones beta, de la firma [REDACTED] para utilizar en el irradiador de dosímetros: -----

Radionucleido	Referencia	Actividad	Fecha
Sr-90	VO-96	1.85 GBq	24.04.1995
Sr-90	VO-93	74 MBq	24.04.1995
Pm-147	172	518 MBq	24.04.1995
Tl-204	155	18.5 MBq	24.04.1995

- Las fuentes referenciadas se almacenaban en la sala de irradiación del Laboratori de Calibratge i Dosimetria (LCD). Las pruebas de hermeticidad de las fuentes referenciadas es de fecha 28.10.2014. -----



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El SPR de la UPC realizó la comprobación de los niveles de radiación y los mecanismos de seguridad del irradiador β en fecha de 30.10.2014. -----
- Por procedimiento de trabajo no está permitido el funcionamiento simultáneo del mamógrafo y del irradiador. -----
- Estaba disponible un diario de operación en el que se constaba que se había realizado 1 irradiación con el irradiador β en un año.-----

1.2 El Laboratori d'Anàlisis de Radioactivitat (LARA)

- El Laboratori d'Anàlisis de Radioactivitat (LARA) está formado por el Laboratori de Radioquímica (sala 21-36), que consta de dos zonas, y el Magatzem de Matèries Radioactives (21-E).-----
- El Laboratorio de Radioquímica está dividido en zona de pesada y zona de preparación de soluciones y de geometrías Disponían de vitrinas de manipulación provistas de extracción con salida al exterior.-----
- La superficie y el suelo de las zonas de trabajo y de lavado era liso, no poroso de material fácilmente descontaminable.-----
- Estaba disponible un diario de operación. -----
- En el Almacén de Materias Radiactivas estaba disponible una nevera para almacenar material radiactivo líquido y un armario metálico provisto de cerradura con llave para almacenar los patrones de calibración y las fuentes radiactivas encapsuladas. -----
- Estaban disponibles diversas fuentes radiactivas encapsuladas y una fuente radiactiva electrodepositada mezcla de Am-241, Cm-244 y Pu-239 con n/s 9924RA (se adjunta copia del inventario como Anexo I).-----
- Estaba disponible el inventario de patrones concentrados del LARA (se adjunta copia como Anexo II).-----
- Estaba disponible el protocolo de gestión de residuos general del SPR configurado por los siguientes procedimientos: SPR012, SPR013 y SPR021. ---
- Se encontraban almacenados residuos radiactivos sólidos, líquidos y mixtos, identificados y pendientes de su gestión final por desclasificación o a través de Enresa. Se entregó a la Inspección el listado de los residuos almacenados. No se ha desclasificado aún ningún residuo.-----
- La última retirada realizada por ENRESA fue el 12.02.2002. -----
- El SPR de la UPC realizó el control de los niveles de contaminación y de radiación el 28.10.2014.-----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

1.3 El Laboratorio per a Estudis del Radó (LER)

- El Laboratorio per a Estudis del Radó (LER) está en la dependencia 21-31 y en su interior está instalada una cámara para experiencias con radón-222 denominada "cámara de radón", forrada con planchas de acero inoxidable con entrada a través de una antecámara y que disponía de ventanas con cristal para poder visualizarse desde el exterior. -----

- 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] modelo [REDACTED] n° serie A-529 provisto de una fuente de radio-226 de 2101 kBq de actividad en fecha 16.12.1995. En el momento de la inspección no estaba en funcionamiento. ----

- 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. -----

- Se encontraba almacenada, en el interior de la "cámara de radón", una fuente radiactiva encapsulada de Kr-85 con una actividad de 74 MBq en fecha 24.10.1996, n° 2377. El supervisor desmontó la fuente del equipo separador electrostático de partículas de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] en fecha de 8.05.2013, y el equipo fue cedido a la IRA-3003 del CSIC. -----

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

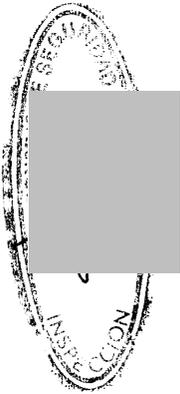
- El supervisor y el operador del LER realizan el control de los niveles de radiación de la fuente de Kr-85 según el procedimiento L4S002/1. El último control fue efectuado el 26.05.2014.-----

- El supervisor y el operador del LER realizan el cambio de filtros de la fuente de Radio-226 según el procedimiento L4S001/2, siendo el último cambio del 26.05.2014. Con posterioridad el LARA comprueba la ausencia de fugas de dichos filtros. -----

- El SPR, con la ayuda del supervisor, realiza el control de hermeticidad de la fuente de radio-226 y el control de los niveles de radiación de la fuente de radio-226, siendo el último control de fecha 26.05.2014. -----

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

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



- Estaba disponible y parado un equipo [REDACTED] Radon Gas Monitor para la medida de la concentración de radón en la cámara en tiempo real. -----

2. SECCIÓ D'ENGINYERIA NUCLEAR – SEN (Pabellones C y C')

2.1 – Laboratori de Fusió

- Está ubicado en la planta +1 del pabellón C (sala 21-25). -----

- Se encontraba almacenada, dentro 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). -----

- Se encontraban almacenadas, protegidas por ladrillos 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 III). -

- Las fuentes radiactivas encapsuladas que se encontraron en un armario del Departament de Física i Enginyeria Nuclear (planta 11) y que se trasladaron al almacén para su custodia habían sido retiradas por Enresa en fecha 14.10.2014, previa autorización del Ministerio de Industria Comercio y Turismo. Se adjunta como Anexo IV copia del correspondiente albarán de retirada. -----

2.3 - Otros laboratorios

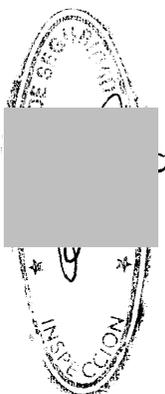
- En los laboratorios Laboratori Docent de Física Nuclear (pl. 0 del pabellón C', sala 30-09), Laboratori Docent d'Instrumentació Nuclear i Mesura de les Radiacions (pl. +1 del pabellón C', sala 31-08) y Laboratori Ambiental (planta +2 del pabellón C', sala 32-07) únicamente se realizarán prácticas con fuentes radiactivas encapsuladas. -----

- Estaba señalizado el laboratorio de la sala 31-08, en el cual se manipulan fuentes no exentas.-----

- El Laboratorio Ambiental estaba señalizado como área vigilada. Según se manifestó, ocasionalmente se trasladan fuentes no exentas a dicho laboratorio. En el momento de la inspección, no había material radiactivo. -----

- 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 realizó la prueba de hermeticidad de la fuente de Sr-90 el 29.10.2014. -----

- Estaba disponible una hoja de registro con los controles de los niveles de radiación. El último control es de fecha 29.10.2014. -----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

3. DEPARTAMENT DE FÍSICA I ENGINYERIA NUCLEAR (DFEN) (pabellón H)

El 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, que funcionaban correctamente: -----

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

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

- El citado equipo lo utiliza la doctora [REDACTED], supervisora responsable del laboratorio.-----

- Disponían de un dosímetro de área colocado en la mesa de trabajo del laboratorio junto a la consola de control del equipo.-----

- Estaba disponible un resumen del 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 29.10.2014 el control de los niveles de radiación en dichas condiciones y la comprobación de los mecanismos de seguridad.-----

- Estaba disponible un diario de operaciones en el que se anotan los datos relativos al funcionamiento del equipo.-----

- El laboratorio se considera de libre acceso por lo que no dispone de señalización.-----

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 el 29.10.2014.-----

- Estaba disponible un equipo portátil para medir los niveles de contaminación β - γ , propiedad del SPR, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] con sonda de Xenón, número de serie 10-6097 y ventana de 150 cm² calibrado el 02.07.2007 por el [REDACTED] y el 24.10.2013 por el INTE y verificado por el SPR el 29.10.2014.-----





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de la radiación, propiedad del SPR, de la firma [redacted], modelo [redacted], nº de serie 023008, y una sonda para medida de contaminación α - β - γ modelo [redacted] 732 nº de serie 00849, calibrado en origen para radiación el 26.11.2009 y para contaminación el 6.11.2009 y verificado por el SPR el 29.10.2014. -----

- El equipo de detección y medida de los niveles de radiación de la firma [redacted], modelo [redacted] E-433, nº 868, y el equipo de detección y medida de la contaminación de la firma [redacted] modelo [redacted] Ref. INTE-UPC 90-029 (con una fuente radiactiva encapsulada de verificación de Sr-90 Sr-90 Ref. LB1210C 50 s⁻¹ + 10 s⁻¹) se encontraban fuera de uso. -----

- Estaban disponibles 15 dosímetros personales de termoluminiscencia para el control dosimétrico de los trabajadores profesionalmente expuestos de la instalación y 4 dosímetros de área correspondientes a: -----

- 12 a personal del INTE,-----
- 2 de área del INTE (salas 21-30 y 21-31),-----
- 2 a personal de la SEN, -----
- 1 de área de la SEN, -----
- 1 a personal del DFEN,-----
- 1 de área del DFEN (sala 11-105).-----

- El control dosimétrico lo realiza el INTE. Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal de la instalación. Se mostró a la Inspección las últimas lecturas dosimétricas correspondientes al mes de septiembre de 2014. -----

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

- Estaban disponibles 6 licencias de supervisor y 3 de operador en vigor. ---

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

- El señor [redacted] y la señora [redacted] realizaron el curso de supervisor de instalaciones radiactivas en el año 2013. La señora [redacted] realizó el curso de operador de instalaciones radiactivas en el año 2002. No han presentado la solicitud de concesión de licencia aplicada a la instalación. --

- El curso correspondiente a la revisión del reglamento de funcionamiento al personal del INTE se realizó el 29.10.2012. Según se manifestó, estaba programada la siguiente sesión de formación el 13.11.2014. -----

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





CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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, 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 14 de noviembre de 2014.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de UPC - Institut de Tècniques Energètiques para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En relación al contenido del acta manifiesto conformidad con el mismo,



Barcelona, 10 de diciembre de 2014
[Redacted] Jefe de PR de la UPC