



## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

### **CERTIFICA:**

Que se ha personado el día doce de febrero de 2008 en la sede social de la Unidad Técnica de Protección Radiológica de "PROINSA, Compañía Internacional de Protección, Ingeniería y Tecnología, S.A.U." (en adelante, UTPR), ubicada en C/[REDACTED] de la [REDACTED] de Madrid.

Que la visita tuvo por objeto efectuar una inspección de control a la UTPR, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 65 del Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Que la UTPR está autorizada para la prestación de servicios en materia de seguridad y protección radiológica en instalaciones nucleares y radiactivas, incluyendo la realización de pruebas de hermeticidad en fuentes radiactivas encapsuladas y en instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico médico, por Resolución del CSN de 31 de julio de 1985 y última modificación de fecha 14 de mayo de 2003.

Que la Inspección fue recibida y atendida en todo momento por D. [REDACTED] [REDACTED] ambos con Diploma de Jefe de Servicio de la UTPR.

Que los representantes del titular de la UTPR fueron advertidos 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 instancias 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 la Empresa PROINSA, está participada por el Grupo de Empresas EULEN en su totalidad, si bien la organización, dotación del personal y medios técnicos de la UTPR de PROINSA se mantiene independiente del resto de Departamentos del Grupo EULEN.

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

### **1. ORGANIZACIÓN DE LA UTPR:**

- La UTPR dispone de dos personas con Diploma de Jefe de Servicio, uno de ellos, con sede en Madrid, Jefe de protección radiológica en el ámbito de las instalaciones radiactivas y otra persona, con sede en Cataluña, como Jefe de la UTPR en el ámbito de las instalaciones nucleares y ciclo de combustible, de modo que el personal técnico se





encuentra adscrito, bien a las actividades de la UTPR en la sede social, bien a actividades de prestación de servicios en determinadas instalaciones nucleares, del ciclo de combustible, CIEMAT o ENRESA.-----

- Algunos de los titulados superiores disponen de capacitación técnica y experiencia para el desarrollo de distintas funciones dentro de la UTPR.-----
- La UTPR no dispone de ninguna delegación. Sí dispone de oficinas técnicas ubicadas en las instalaciones nucleares en las que presta servicios, con personal técnico responsable de la organización del personal y gestión de las tareas encomendadas a dicha UTPR-----

## 2. PERSONAL DE LA UTPR:

- La UTPR está constituida por las siguientes personas:
  - Dña. [REDACTED], como Jefe de protección radiológica en el ámbito de las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico médico. Asimismo es Directora Técnica de los cursos Homologados por el CSN para obtención de licencias y acreditaciones de los trabajadores expuestos.-----
  - D. [REDACTED] quien ejerce como Jefe de protección radiológica en el ámbito de las instalaciones nucleares y del ciclo de combustible, si bien dispone además del Diploma que le acredita como Jefe de la UTPR en el ámbito de las instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico médico.-----
- En cada una de las actividades que se describe a continuación, se establece una estructura organizativa del personal técnico, con responsabilidades específicas, en Calidad de jefe de obra, encargados de vigilancia y control radiológico en planta, controles de acceso, encargados de Instrumentación o monitores de protección radiológica.-----

### 2.1- Personal técnico adscrito a la UTPR en la sede social:

Técnicos superiores:

- Dña. [REDACTED] como Jefe de Protección Radiológica.-----
- D. [REDACTED].-----
- D. [REDACTED].-----
- Dña. [REDACTED].-----
- Dña. [REDACTED] actualmente en período de formación para ser clasificada como Técnico experto en Protección radiológica.-----

Técnicos:

- Dña. [REDACTED].-----
- D. [REDACTED].-----





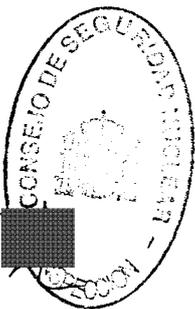
- D. [REDACTED]-----
- D. [REDACTED]-----
- Dña. [REDACTED]-----
- D. [REDACTED]-----

- La UTPR dispone y mantiene un acuerdo de colaboración con una persona Especialista en Radiofísica Hospitalaria, D. [REDACTED] para evaluación y verificación de dosis de entrada a pacientes en los equipos de rayos x con fines de diagnóstico médico de sus clientes, dando así cumplimiento a lo establecido en el Real Decreto 1976/1999, sobre criterios de calidad en radiodiagnóstico.-----
- Todo el personal considerado como trabajador expuesto que presta servicios en las instalaciones radiactivas de sus clientes dispone de un certificado de cualificación como técnico experto en protección radiológica, en cumplimiento de lo establecido en la Instrucción IS-03 del CSN, a excepción de Dña. [REDACTED] que se encuentra en período de formación.-----
- Han causado baja los técnicos D. [REDACTED]-----

2.2.- Personal técnico adscrito a la C.N. d [REDACTED] :

Jefe de obra, adjunto y técnicos:

- D. [REDACTED] como Jefe de obra.-----
- D. [REDACTED]-----



2.3.- Personal adscrito a la [REDACTED]

- Personal que componen el jefe de obra, técnicos de turnos abierto y cerrado, monitores de protección radiológica y técnicos instrumentistas:
  - D. [REDACTED]-----
  - D. [REDACTED]-----





- D. [REDACTED] .....
- D. [REDACTED] .....
- D. [REDACTED] .....
- D. [REDACTED] .....

– Todo el personal técnico mencionado dispone de un contrato con PROINSA y todos los técnicos disponen del certificado de cualificación como técnicos expertos en protección radiológica, a excepción de algunos de los técnicos, contratados por PROINSA de forma eventual para actividades muy concretas.-----

### **3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y ACTIVIDADES DE LA UTPR:**

– Para el desarrollo de las actividades autorizadas, PROINSA tiene implantado y Certificado un Sistema de Calidad ISO 9001: 2000, dispone de un Manual de Calidad y un Manual de Procedimientos aplicables a las instalaciones a las que la Empresa presta sus servicios.-----

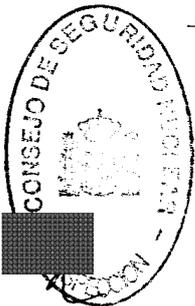
– Las actividades que fundamentalmente desarrolla, son las que se indican a continuación:

- Instalaciones nucleares, como servicios de apoyo en materia de seguridad nuclear y protección radiológica, tanto durante la operación normal, como en actividades de parada por recarga de combustible.-----
- Instalaciones radiactivas médicas, industriales y de investigación, incluyendo la realización de pruebas de hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas, así como instalaciones radiactivas de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----

– Otras actividades:

- Instalación radiactiva autorizada de PROINSA, de Ref. IRA/1256, con fines de docencia.-----
- Formación en materia de seguridad nuclear y protección radiológica en las instalaciones nucleares y radiactivas.-----
- Actividades de protección radiológica en acerías y empresas de transformación de materiales metálicos.
- Servicios de apoyo en caso de emergencias radiológicas en instalaciones radiactivas, a nivel nacional.-----
- Participación en grupos de Brigadas contra incendios.-----

#### **3.1.- Actividades en instalaciones nucleares:**



- El Sr. [REDACTED] manifestó que la UTPR presta servicios de apoyo técnico en actividades de protección radiológica operacional y paradas programadas en instalaciones nucleares de [REDACTED] en la mejora de las instalaciones del [REDACTED] y en la instalación de almacenamiento de residuos de baja y media actividad de [REDACTED] y que en estas instalaciones, el personal de la UTPR desarrolla sus trabajos bajo instrucciones del propio personal de PROINSA, y siempre desarrollando los procedimientos establecidos por el Servicio de protección radiológica propio de cada instalación nuclear.-----

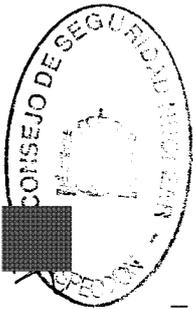
3.1.1. Servicios de protección radiológica en operación normal de las instalaciones nucleares de las [REDACTED] fundamentalmente en aspectos de vigilancia y control radiológico, Instrumentación en protección radiológica y Dosimetría de los trabajadores.-----

- **Vigilancia y control radiológico en planta:**

- Vigilancia de niveles de radiación y contaminación superficial.-----
- Seguimiento radiológico de los trabajos en “zona controlada” y control del movimiento de fuentes radiactivas y del material contaminado.-----
- Vigilancia y control de efluentes líquidos y gaseosos, en cumplimiento del desarrollo del Manual de Cálculo de Dosis al exterior (MCDE), mediante la toma de muestras y cambios de filtros de los monitores de proceso; control, proceso y seguimiento.----
- Caracterización radiológica y control de los bidones de residuos radiactivos.-----
- Desarrollo de programas de protección radiológica operacional y de optimización de dosis.-----
- Cumplimentación de los Permisos de trabajo con radiaciones.-----

- **Control de acceso a “zona controlada”:**

- Asignación y recogida de dosímetros de los trabajadores expuestos.-----
- Control y vigilancia de la contaminación en materiales y equipos existentes en zona controlada, así como a la salida de la misma.-----
- Toma de muestras de los monitores de proceso existentes en la sala de control y notificación de anomalías, cuando procede.-----
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de protección respiratoria personal.-----



- Participación del personal en la Brigada contra incendios y salvamento.-----

– **Instrumentación y Dosimetría:**

- Mantenimiento de los dosímetros de lectura directa de los trabajadores de las instalaciones nucleares de [REDACTED]-----
- Operación y mantenimiento de los sistemas de dosimetría interna en las instalaciones citadas.-----
- Mantenimiento del sistema de dosimetría termoluminiscente (TLD) ubicado en la [REDACTED]-----
- Mantenimiento de los equipos portátiles de vigilancia de la radiación y contaminación; verificaciones y gestión de las calibraciones.-----

3.1.2.- Servicios de apoyo al SPR durante períodos de recarga de combustible.-----

- Durante éstos períodos de recarga, en [REDACTED] se realizan actividades, fundamentalmente de control de acceso del personal y actividades de control y vigilancia en planta, edificios de contención, auxiliar y de combustible.-----

3.1.3.- Servicios de apoyo al SPR de la [REDACTED], en operación normal; en aspectos relacionados con el control de acceso a “zona controlada” y en aspectos exclusivamente relacionados con la protección radiológica, en la lucha contra incendios.-----

- Coordinación del servicio de gestión de residuos de la instalación nuclear e intervención en trabajos de segregación de residuos radiactivos.-----

3.1.4.- Servicios de apoyo al SPR de [REDACTED]-----

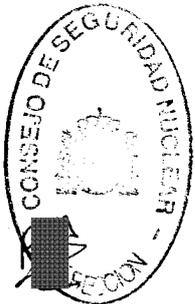
3.1.5.- Servicios de apoyo en la instalación de [REDACTED] y compactación de residuos radiactivos.-----

3.1.6.- Servicios de apoyo al SPR en la instalación del [REDACTED], dentro del Programa indicado en el Plan Integrado de Mejora de las instalaciones (PIMIC), desplazando para ello a siete técnicos expertos en protección radiológica.-----

3.2.- Actividades en instalaciones radiactivas e instalaciones de radiodiagnóstico médico.----

- Se manifestó que los servicios que ofrece la UTPR de PROINSA a sus clientes, son los que a continuación se indican:

- Elaboración de la documentación técnica para la solicitud de autorización de funcionamiento de instalaciones radiactivas de 2º y 3º categoría, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas.-----



- Vigilancia de niveles de radiación y contaminación en los puestos de trabajo.-----
  - Información y asesoramiento a sus clientes en relación con los condicionados de autorización de funcionamiento de sus instalaciones radiactivas y de radiodiagnóstico.-----
  - Asesoramiento, y en algunos casos, elaboración de los correspondientes informes anuales que los titulares han de remitir al CSN.-----
  - Controles de hermeticidad en fuentes radiactivas encapsuladas y emisión de los correspondientes certificados de hermeticidad.-----
  - Clasificación de los trabajadores expuestos y clasificación de zonas de trabajo.-----
  - Gestión de licencias y acreditaciones del personal.-----
  - Suministro de diarios de operación y carteles de señalización de las instalaciones.-----
- Las actividades que específicamente se desarrollan en instalaciones de radiodiagnóstico médico son las siguientes:
- Elaboración de la documentación técnica para la inscripción en el Registro de instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico médico, y de modificaciones de sus instalaciones, altas o bajas de equipamiento.-----
  - Realización de controles de calidad en equipos de rayos x, vigilancia de niveles de radiación, verificación de dosis de entrada a pacientes y establecimiento de Programas de Garantía de Calidad.-----

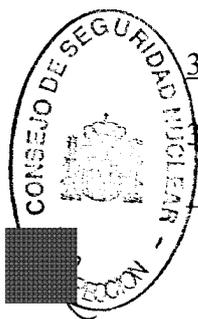
3.3.- Otras actividades:

3.3.1.-Instalación radiactiva:

Para el desarrollo de las actividades de formación, PROINSA dispone de una instalación radiactiva autorizada, de Ref. IRA/1256, para utilización de fuentes radiactivas encapsuladas de Cesio 137, 1 mCi y 250 µCi respectivamente.-----

3.3.2.-Formación:

- PROINSA dispone de Homologación, por parte del CSN, para impartición de cursos o programas de formación para obtención de licencias de operador y supervisor de instalaciones radiactivas en sus distintos ámbitos de aplicación, así como para operar y dirigir instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico médico.-----
- Asimismo, y dentro del Manual de Calidad, se incluye la Formación del personal expuesto, para distintos trabajos a realizar en las instalaciones nucleares, tanto en operación normal como en las paradas por recarga u otras paradas programadas.-----



**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

- Fue solicitada y entregada copia del índice correspondiente al Programa de formación para el curso de reentrenamiento de monitores de protección radiológica de la C.N. de [REDACTED] para el pasado año 2007, durante los días 15 a 19 de octubre, para el personal de nueva incorporación a planta y durante los días 22 a 26 de octubre, para el mismo personal más el personal, ya formado, pero considerado en este caso como curso de formación continuada y reentrenamiento.-----

### 3.3.3.- Actividades en el Sector metalúrgico:

- Se manifestó que la UTPR desarrolla actividades relacionadas con la protección radiológica en el sector metalúrgico, relativo a actividades de caracterización radiológica; identificación, evaluación y segregación del material radiactivo.-----
- En el caso de que el material radiactivo sea objeto de transferencia a [REDACTED], se procede a su aislamiento, blindaje y señalización adecuada, hasta el momento de su retirada.-----

3.3.4.- Emergencias. Se dispone de un programa previsto para su desarrollo en el caso de tener que hacer frente a posibles situaciones de emergencia radiológica a nivel nacional.-----

3.3.5.- Participación en grupos de Brigada contra incendios.-----

## 4. MEDIOS TÉCNICOS:

- Fue mostrada y entregada a la Inspección una copia del inventario de equipos y materiales propiedad de la UTPR para el desarrollo de sus actividades.-----

Asimismo, fueron mostrados los correspondientes certificados de calibración de los equipos de medida de la radiación y contaminación.-----

La UTPR dispone de los medios técnicos y material que se indica a continuación.-----

- Para su utilización en instalaciones radiactivas, se dispone de:

EQUIPO	MARCA	MODELO	N/S	Fecha de Calibración
Espectrómetro	CANBERRA	ESPEC-2	05995139	17.12.03
Con sonda (multicanal)	SCIONIX	51B51/E1-X	SAE.718	17.12.03
Espectrómetro $\gamma$	BERTHOLD	LB-125	1051	1-08-02
Espectrómetro	EXPLORANIUM	GR-135-B	4809	3-12-07
Monitor de radiación	N.E.	PDM-I	219	13-10-07
Tubo Geiger-Müller	PHILIPS	ZP-1452	1	Próximo uso
Castillete Plano	N.E.	710	2044	----
Escala recuento	N.E.	PSR-8	262	----
Escala recuento	N.E.	PSR-8	263	----

**SN**

CONSEJO DE  
 SEGURIDAD NUCLEAR

EQUIPO	MARCA	MODELO	N/S	Fecha de Calibración
Detector de contaminación	BERTHOLD	LB-1210-D	090962-2822	30-01-08
Monitor contaminación sonda $\beta$ - $\gamma$	BERTHOLD	B-Z-100-XEP	7214	30-01-08
Monitor de radiación	NRC	ADM-300	E 0032	10.01.05
Monitor de contaminación sonda $\alpha$ - $\beta$	BERTHOLD	LB-122	142553-5926	12.11.04
	BERTHOLD	LB-6358-G	139895-2890	12.11.04
Monitor de radiación	ROTEM	RAM-ION	2299-020	27-09-06
Monitor de contaminación sonda $\alpha$ - $\beta$	BERTHOLD	LB-122	496	23-09-07
	BERTHOLD	LB-6358-G		23-09-07
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	13844	15-01-07
Monitor contaminación sonda $\alpha$ - $\beta$	BERTHOLD	LB-122	170251-7078	25-09-07
	BERTHOLD	LB-6358-G	167435 -3149	25-09-07
Monitor contaminación sonda $\alpha$ - $\beta$	BERTHOLD	LB-122	176681 - 7274	6-03-06
	BERTHOLD	LB-6358-G	171926 - 3241	6-03-06
Monitor contaminación sonda $\alpha$ - $\beta$	BERTHOLD	LB-1220	181064-7358	1-03-07
	BERTHOLD	LB-6358-G	180831-3293	1-03-07
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	15528	15-12-05
Telesonda	EBERLINE	FHZ 612	250	4-08-04
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	16708	02-05-06
Telesonda	EBERLINE	FHZ 612-10	265	12-11-03
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	16828	07-03.07
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	113844	15-01-07
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	13366	07-03-06
Monitor de radiación	EBERLINE	FH-40-GL-10	13277	07-03-06

- Para su utilización en instalaciones de rayos x con fines de diagnóstico médico, se dispone de:

EQUIPO	MARCA	MODELO	N/S	Fecha de calibración	Fecha de verificación
Sistema control rayos x	VICTOREEN	4000-M	371	23-01-08	----
Sistema control rayos x	RTI	BARRACUDA	70010090	29-01-07	
Densitómetro	X-Rite	331	102767	----	
Sensitómetro	X-Rite	396	5321		
Test colimación	Nuclear Associates	07-661	63464-026	----	----
Test colimación	Nuclear Associates	07-661	195020	----	----
Test alineación	Nuclear Associates	07-662	63464 - 051	----	----
Test alineación	Nuclear Associates	07-662	194932	----	----
Test contacto cartulina - película	Nuclear Associates	07-608	----	----	----
Test de contacto	Nuclear Associates	07-608	----	----	----
Testcontacto (mamografía)	Nuclear Associates	18-201	----	----	----

- No constan los siguientes equipos, mencionados en el anterior Acta de Inspección:

**SN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

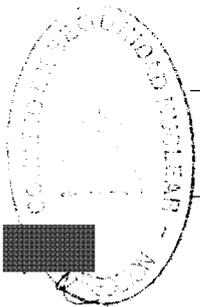
EQUIPO	MARCA	MODELO	N/S	Fecha de calibración	Fecha de verificación
Kilovoltímetro (RX)	VICTOREEN	4000-M	418	31.10.03	----
Kilovoltímetro (RX)	VICTOREEN	4000-M	359	07.07.05	----

## 5. CONTROL DOSIMÉTRICO:

- Todos los trabajadores expuestos están clasificados como trabajadores de categoría A disponen de un control dosimétrico personal, mediante dosímetros de tipo TLD.-----
- Todos los trabajadores expuestos adscritos a la sede social, mantienen un contrato con el "██████████" de Barcelona.-----
- Todos los trabajadores expuestos adscritos a los SPR de las instalaciones nucleares, disponen de un control dosimétrico mensual, leído y gestionado por los Servicios de dosimetría autorizados, correspondientes a cada uno de los centros de trabajo.-----
- Asimismo, los trabajadores expuestos que desarrollan sus actividades en más de una instalación disponen de un control dosimétrico independiente, por parte de cada uno de los SPR en los que trabaje. -----
- Se manifestó que, para el desarrollo de determinadas tareas, los trabajadores disponen además de dosímetros de lectura directa y todo el personal expuesto dispone de un carné radiológico que incluye el historial médico y dosimétrico de cada trabajador, señalando de forma específica las dosis recibidas en cada instalación nuclear y toda la información es centralizada en la sede social de la UTPR.-----
- Fueron solicitados y entregados a la Inspección los resultados dosimétricos de todos los trabajadores, agrupados, bien adscritos a la sede social o a los distintos emplazamientos nucleares.-----
- Los resultados del personal adscrito a la sede social, tienen la consideración de fondo radiológico durante el pasado año 2007.-----
- Durante la operación normal de la C.N. d██████████ en ese mismo año constan diecisiete personas controladas dosimétricamente, 16 personas con un registro de 0,00 mSv y 1 persona con una dosis de 0,46 mSv.-----
- Durante la parada programada de ese mismo año, de cinco meses de duración, se controló a treinta y nueve personas, 18 de las cuáles con 0,00 mSv, 19 personas con dosis entre 0,01 y 2,4 mSv y 2 personas con dosis entre 2,5 y 5,11 mSv.-----

## 6. VIGILANCIA Y CONTROL SANITARIO:

- Todos los trabajadores expuestos pertenecientes a PROINSA realizan la vigilancia médica reglamentaria con periodicidad anual en el Servicio de prevención de riesgos labo-





rales de "I [REDACTED]", en los centros más cercanos posibles a sus residencias habituales, generalmente, Madrid o Barcelona.-----

- Fueron mostrados los últimos certificados médicos de aptitud de los trabajadores expuestos, adscritos a la sede social y algunos de los adscritos a instalaciones nucleares, resultando todos "aptos".-----

#### 7. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO:

- La UTPR dispone de procedimientos técnicos escritos para el desarrollo de todas las actividades autorizadas y que desarrolla de acuerdo con el Manual de Calidad de la Empresa.-----
- Fue solicitada y entregada copia de ofertas de prestación de servicios para la puesta en funcionamiento de una instalación radiactiva industrial.-----
- Asimismo, fue entregada copia del Procedimiento para apoyo a P.R. Operacional de [REDACTED] en operación normal, así como el Procedimiento para el Servicio de Mantenimiento y Calibración de los equipos de protección radiológica y apoyo a [REDACTED].-----
- Se dispone de un Procedimiento específico para mantenimiento, verificación y calibración de los equipos de medida de la UTPR.-----

#### 8. EXPEDIENTES Y ARCHIVOS:

- Fueron solicitados y entregada copia a la Inspección de determinados informes correspondientes a distintas actividades y servicios que la UTPR presta en las instalaciones de sus clientes.-----

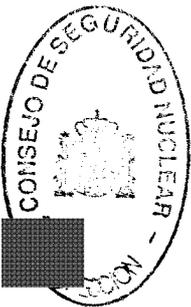
**Instalación radiactiva del "[REDACTED]" de Madrid.**-----

Fue solicitado y entregada copia del informe correspondiente al segundo trimestre de 2007, en el que constan los datos siguientes:

- Se indica el personal expuesto y resultado dosimétrico asociado, y si trabajan en otra instalación radiactiva. Se indica la localización de cada uno de los dosímetros de área en los distintos puntos de la instalación, tales como: mesa de recepción de material, celdas de manipulación, paredes del laboratorio de Radiofarmacia, puertas de acceso a la nave del ciclotrón y chimeneas de extracción de humos, entre otros.-----

- Instalaciones de radiodiagnóstico médico:

**Instituto [REDACTED] de León.**-----



Consta que la instalación fue visitada por PROINSA en fecha 6 de marzo de 2007 y los equipos de medida utilizados, no consta su fecha de calibración ni el técnico que efectuó la visita técnica.-----

**Instalación de la [REDACTED] (Alicante).-----**

Consta que la instalación fue visitada por PROINSA en fecha 14 de febrero de 2007, el equipamiento utilizado con indicación de fecha de la correspondiente calibración y los datos sobre el personal de la instalación, personal acreditado para operar y dosimetría.-----

En ambos casos se entregó copia del informe correspondiente al último control de calidad efectuado a los equipos, en los que constan los resultados de todos los parámetros que recomienda el Protocolo Español de control de calidad en radiodiagnóstico.-----

— Instalaciones radiactivas industriales:

“ [REDACTED] en Durango (Vizcaya).-----

En el informe constan datos sobre la prueba de hermeticidad realizada sobre dos fuentes radiactivas de Americio-241 para control de medida de espesores de láminas de acero. Constan los resultados de las medidas realizadas sobre distintos frotis, medidas de fondo y de la actividad de las muestras (cps), con todos los resultados por debajo de los L.I.D. Asimismo, constan los resultados de las medidas de los niveles de radiación en distintos puntos; puesto del operador, a 5 cm. del medidor y a 1 m. (zona de paso). Todas las medidas fueron efectuadas con el obturador abierto y posteriormente, con el obturador cerrado.-----

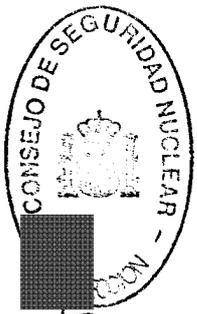
Como resultado, la UTPR recomienda, en dicho informe, la retirada de una de las fuentes dado que, una vez desmontado el cabezal para acceder a la superficie de la fuente, se encontró un tornillo que procede de la parte interior de la tapa externa del cabezal y una ligera abolladura.-----

**Instalación radiactiva de [REDACTED] perteneciente al [REDACTED] (Madrid).-----**

Fue entregado el informe correspondiente a la prueba de hermeticidad realizada sobre una fuente de Cs-137, con una actividad nominal de 61,9 TBq en fecha 15-11-94, con fines de investigación. Consta que fue realizada por Dña. [REDACTED] el 29-01-07 y supervisado por la Jefa de la UTPR en fecha 31-08-07, no observando ningún aspecto significativo desde el punto de vista radiológico.-----

— Caracterización radiológica de material potencialmente radiactivo:

[REDACTED] (Guipúzcoa). Fue entregada copia del informe sobre caracterización radiológica efectuado como trabajo de campo, identificación de isótopos y evaluación de la actividad de material radiactivo, efectuado en fecha 13 de julio de 2006. En el citado informe consta que se ha realizado una espectrometría gamma, como resultado, se



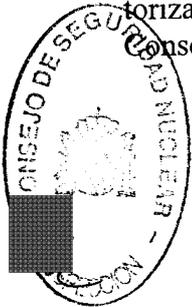


encontró una fuente radiactiva de Radio-226 y como conclusión, su necesidad de ser objeto de transferencia a ENRESA.-----

**Desmantelamiento de un acelerador de electrones-** [REDACTED]  
**(Vizcaya).**-----

Constan los datos del técnico y equipamiento utilizado, un espectrómetro, Exploranium portátil y los resultados de medida de niveles de radiación en distintos puntos, entre otros; tapa del colimador cónico, colimadores primario y secundarios, guía de ondas, target, chapa de soporte y detectando la presencia de Co-57, Co-58, Cr-51 Co-60, W-187 y Mn-54, en fecha 4-09-06. Que la UTPR volvió a realizar las mismas medidas en fecha 17-01-07, con el fin de dejar decaer la actividad y realizar una nueva verificación. Como resultado, unas piezas quedan desclasificadas y son consideradas como residuo convencional, otras quedan confinadas e identificadas en el almacén de residuos radiactivos del hospital bajo la supervisión del jefe del SPR, a la espera de otra evaluación posterior.-----

Que 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; el Real Decreto 1836/1999 (modificado por Real Decreto 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el Real Decreto 1891/1991, de 30 de diciembre sobre instalación y utilización de aparatos de rayos x con fines de diagnóstico médico, 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 duplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a trece de marzo de dos mil ocho.



**TRAMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 65 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de la UTPR de "PROINSA, Compañía Internacional de Protección, Ingeniería y Tecnología, S.A.U", para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

[REDACTED SIGNATURE]

TLF. [REDACTED]

MADRID, 06/05/2008

NOTA: Se adjunta documento en el que se hacen determinados correcciones al Acta.





En el apartado 4, Medios técnicos, existen errores en fechas de calibraciones. A continuación se adjunta tabla con los equipos.

**Equipos utilizados en Instalaciones Radiactivas:**

<b>Tipo de Equipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Nº Serie</b>	<b>Sonda</b>	<b>Nº Serie</b>	<b>Fecha Calibración</b>
Espectrómetro (Nal)	Canberra	Espec-2	05995139	SCIONIX 51 B 51/E1-X	SAE718	N/A
Espectrómetro (Nal)	Berthold	LB-125	170922-1051	-	-	N/A
Espectrómetro (Nal)	Exploranium	GR-135B	4809	-	-	03/12/2007
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-G	013277	-	-	24/03/2008
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-GL	013366	-	-	24/03/2008
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-GL-10	013844	-	-	15/01/2007
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-GL-10	015528	-	-	15/12/2005
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-GL-10	016708	-	-	02/05/2006
Monitor de Radiación	Eberline	FH-40-GL-10	016828	-	-	07/03/2007
Telesonda de Radiación	Eberline	-	-	FHZ 612	250	04/08/2004
Telesonda de Radiación	Eberline	-	-	FHZ 612-10	265	12/11/2003
Telesonda de Radiación	Eberline	-	-	FHZ 612-10	1289	15/01/2007
Monitor de Radiación	NRC	ADM 300	E0032	-	-	29/01/2007
Tubo Geiger Müller	NE	ZP-1452	1	-	-	Último Uso
Escala de Recuento	NE	PSR-8	262	-	-	Último Uso
Escala de Recuento	NE	PSR-8	263	-	-	Último Uso
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	155681-6343	LB 6358 G	496	23/09/2007
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	170251-7078	LB 6358 G	167435-3149	25/09/2007
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	176681-7274	LB 6358 G	171926-3241	06/03/2006
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	181064-7358	LB 6358 G	180831-3293	01/03/2007
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	6019	LB 6358 G	6074	13/02/2008
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-122	6020	LB 6358 G	6064	13/02/2008
Monitor de Contaminación	Berthold	LB-1210-D	090962-2822	BZ 100 XEP	6721	30/01/2008

El monitor de contaminación marca Berthold, modelo LB-122, nº serie 142553-5926, con sonda LB 6358 G, nº serie 139895-2890 fue dado de baja.

Los equipos cuya fecha de calibración está en sombreado están en proceso de reparación.

**Equipos utilizados en Instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico:**

<b>Tipo de Equipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Modelo</b>	<b>Nº Serie</b>	<b>Sonda</b>	<b>Nº Serie</b>	<b>Fecha Calibración</b>
Sistema de Control de Rayos X	Victoreen	4000 M	371	-	-	23/01/2008
Sistema de Control de Rayos X	RTI	Barracuda MPD	MPD-07010090	-	-	29/01/2007
Instrumento Colimación	Nuclear Associates	07-661	63464-026	-	-	N/A
Instrumento Alineación	Nuclear Associates	07-662	63465-051	-	-	N/A
Instrumento Contacto	Nuclear Associates	07-608	-	-	-	N/A
Instrumento Colimación	Nuclear Associates	07-661	195020	-	-	N/A
Instrumento Alineación	Nuclear Associates	07-662	194932	-	-	N/A
Instrumento Contacto	Nuclear Associates	07-608	-	-	-	N/A
Instrumento Contacto	Nuclear Associates	18-201 (Mamografía)	-	-	-	N/A
Densitómetro	X-Rite	331	102767	-	-	N/A
Sensitómetro	X-Rite	396	5321	-	-	N/A
Monitor de Radiación	Rotem	Ram Ion Dig 4-0042	2299-020	-	-	27/09/2006
Monitor de Radiación	NE	PDM-1	219	-	-	13/10/2007

Los equipos de control de rayos x, marca VICTOREEN, modelo 4000-M, con números de serie 418 y 359 fueron dados de baja.

En el apartado 8, Expedientes y Archivos, y en concreto en el punto referente al Instituto ██████████ de León, se indica que en el informe correspondiente no consta fecha de calibración de los equipos de medida utilizados ni el técnico que efectuó la visita técnica el 6 de marzo de 2007. Respecto a esto le comentamos lo siguiente:

- No es habitual que en los informes de PROINSA aparezcan los nombres de los técnicos que realizan las visitas.
- En el informe realmente sí se indica la fecha de calibración del equipo utilizado en la realización de la vigilancia radiológica ambiental. El equipo era una cámara de ionización, marca NUCLEAR ENTERPRISE, modelo PDM-1, nº de serie 219, calibrada el 4 de octubre de 2005.
- Asimismo también se indica en el informe que el equipo utilizado en el control de calidad de los equipos de rayos x era un medidor no invasivo, marca VICTOREEN, modelo 4000 M, nº de serie 371, verificado el 21 de enero de 2006. En este caso no se trata de calibración, sino de verificación, según lo dispuesto en el Programa de Mantenimiento y Calibración de Equipos de PROINSA, referencia PGR02PO-3.