Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 1 de 7

	ACT	TA DE INSPECC	IÓN	
<b>DÑA.</b> Consejo de Segun	ridad Nuclear,	Y D.		, Inspectores del
	Que se han persona sitario Infanta Cristina			e dos mil trece en el de Badajoz.
pital Infanta Cris namiento fue con	stina, ubicado en el en	nplazamiento referio Sn del Consejo de Se	do, y cuya autoriz	ógica (SPR) del Hos- cación para su funcio- de fecha 19-12-2001
finalidad de la in	on fue recibida por D espección en cuanto s Durante parte de la ins	e relaciona con la p	rotección sanitari	vicio, quien aceptó la la contra las radiacio,
pección de que e	el acta que se levante	e de este acto, así o	como los coment	nte al inicio de la ins- arios recogidos en la s y podrán ser publi-

cados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podr-

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida

ía no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

y suministrada resulta que:

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 2 de 7

# I. DEPENDENCIA FUNCIONAL. ORGANIZACIÓN. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El "Servicio de Radiofísica Hospitalaria y Protección Radiológica" (SPRFH) depende del director gerente del área de salud de Badajoz y Llenera-Zafra, D.
- Se entregó a la inspección el Organigrama sobre organización y dependencias del SPRFH.
- El ámbito de actuación del SPR sigue siendo el correspondiente al antiguo área de salud de Badajoz, incluyendo:
  - o Hospital Infanta Cristina
  - Hospital Perpetuo Socorro
  - o Hospital Materno Infantil
  - C.S. Alburquerque
  - o C.S. Montijo-Puebla
  - o C.S. Olivenza
  - o C.S. Alconchel
  - o C.S. Jerez de los Caballeros
  - o C.S. "Víctor Caballero"
  - o C.S. "Ciudad Jardín"

• Las actividades de protección radiológica de los centros correspondientes a Llerena-Zafra son responsabilidad de una UTPR autorizada por el CSN, quedando fuera del ámbito del SPR del Hospital Infanta Cristina.

### II. MEDIOS HUMANOS

•	Se entregó a la inspecc	ción el documento actua	alizado con el per	rsonal del SPRF	H. El servicio
es	responsable de las ac	ctividades de Servicio	de Protección Ra	adiológica y de	Radioterapia,
est	tando distribuido físican	nente en dos localizacio	nes diferentes de	l hospital.	

• El Servicio actualmente dispone de un Jefe de	Servicio, D.	, y para las						
tareas de Protección Radiológica, de un especiali	sta en Radiofísica hospitalaria, Dña	ļ <b>.</b>						
. D.	, especialista también en Radiofísi	ica hospita-						
laria y encargado de los controles de calidad en Radiodiagnóstico, no ha renovado su contrato								
en 2013. Cuentan además con tres TER y una aux	iliar administrativo.							



Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 3 de 7

- Se informó a la inspección sobre las previsiones de plantilla, que incluye en los próximos dos años, la jubilación de D. y Dña. Por otra parte el contrato de uno de los TER, Da finaliza en diciembre de 2013 sin que estuviera previsto en el momento de la inspección su renovación.
- El jefe del SPR puso de manifiesto en relación con los puntos previamente señalados, la escasa dotación actual de recursos humanos, lo que dificulta cumplir adecuadamente con las actividades del SPR especificadas en su autorización, teniendo en cuenta además que la carga de trabajo se ha duplicado.
- Disponen de un listado genérico de actividades del Servicio para facultativos y para técnicos que fue mostrado a la Inspección. De las TER, una hace esencialmente tareas asociadas a radioterapia y medicina nuclear y las otras dos a radiodiagnóstico.
- Dos de las TER disponen de la acreditación como técnicos expertos en protección radiológica y la tercera está en proceso de obtención de dicha acreditación.

• D. / Dña. son profesores titula	lares de la Universidad, esti-
\mando una dedicación al SPRFH de 5 horas/persona/día.	
NACE TO THE PROPERTY OF THE PR	

### III. MEDIOS TÉCNICOS

- El Servicio actualmente consta de 2 despachos, Secretaria, sala de estar y almacén de equipamiento/vestuarios. Están pendientes de adjudicación por parte de la Dirección de una nueva ubicación que permita mantener juntos a todo el personal del servicio
- Se entregó a la inspección el inventario de equipos de detección y medida del SPRFH en el que figuran marca, modelo y número de serie, con las fechas de calibración y verificación de los equipos.
- Según manifestaron los equipos que están en uso se calibran cada cuatro años.
- En el listado entregado se comprobó que existían algunos equipos sin calibrar desde el año 2001, y que, de acuerdo con el Jefe del SPR están obsoletos y no se usan. Se indicó la conveniencia de incluir un apartado de observaciones en el informe anual para reflejar esta circunstancia.
- La Inspección revisó los registros de 2013 de las verificaciones de los monitores de radiación del Servicio, que llevan a cabo aproximadamente con periodicidad semestral.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 4 de 7

•	La I	nspección	revisó	los	registros	del	detector	del	ciclotrón	situados	en l	a zona	superior	r del
bu	nker,		.,	núme	ero de se	rie 3	26, con	fech	a de julio	de 2013.				

#### IV. DOSIMETRÍA

- Se dispone de una base de datos para la gestión de la dosimetría personal de los trabajadores expuestos.
- Se manifestó que existe una alta incidencia de "no recambio" de dosímetros entre el personal de Cirugía intervencionista (Cardiología, Digestivo, Urología, Traumatología).
- El jefe del SPR puso de manifiesto que el SAS no facilita siempre información de altas/bajas/traslados del personal, lo que contribuye a elevar la tasa de dosis administrativas.
- El porcentaje de dosis administrativas en 2012, según comprobó la Inspección, fue inferior al 5%.
- Se mostraron a la Inspección las cartas remitidas por el SPRRH a los trabajadores transcurridos 3 meses de no devolución del dosímetro, así como el protocolo remitido a la Gerencia del hospital.
- Se revisó la reasignación de dosis a algunos trabajadores de Medicina Nuclear a los que se había asignado dosis administrativa por no devolución del dosímetro o por baja laboral durante los meses en que se asignó dicha dosis.
- Se revisaron los historiales dosimétricos del personal del servicio de Medicina Nuclear, pudiéndose comprobar que las dosis más altas correspondían a la dosimetría de anillo de la persona responsable de la inyección de Flúor-18.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 5 de 7

#### V. VIGILANCIA SANITARIA

- Los reconocimientos médicos de todos los trabajadores profesionalmente expuestos del Complejo Hospitalario Infanta Cristina los realiza el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL). El SPR les remite anualmente los historiales dosimétricos.
- El SPRL se encarga directamente de las citaciones a los trabajadores y remite al SPR posteriormente los certificados de aptitud.
- Se manifestó a la Inspección que la mayoría de los trabajadores clasificados como A realizan periódicamente los reconocimientos médicos anuales.

### VI. TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Según se manifestó las trabajadoras gestantes suelen seguir trabajando en el caso de embarazo.
- Disponen en una base de datos de trabajadoras gestantes desde el año 2004 que cuenta en la actualidad con 72 registros y que mantiene actualizado una TER del servicio, Ca
- El criterio del Servicio de PR es mantener a las trabajadoras gestantes en activo, revisando las condiciones de trabajo y cambiándolas en caso necesario aunque, siguiendo las pautas del SPRL basadas en el Real Decreto 298/2009, aproximadamente el 30% solicitan la baja laboral.
- Según manifestaron, a las trabajadoras gestantes de Medicina Nuclear se las suele destinar temporalmente a densitometría y a las de Radioterapia al TAC.
- El SPR entrega a las trabajadoras gestantes recomendaciones específicas y les administra dosímetro de abdomen.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

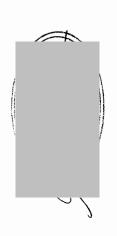
SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 6 de 7

#### VII. PROCEDIMIENTOS/REGISTROS

- La inspección reviso los registros de producción de Flúor-18 en la instalación del ciclotrón y que el servicio de Medicina Nuclear remite al SPRFH. La media de producción de Flúor-18 en los últimos meses es de 300-500 mCi/día, lo que, según manifestaron, supone una media de 4-5 exploraciones/día.
- Se revisaron los registros de los dosímetros de vigilancia de área de la instalación correspondiente al ciclotrón, sin encontrarse valores fuera de lo esperado salvo una lectura puntual de 1,7 mSv (agosto de 2012) en el área de síntesis. Según se comprobó, esta lectura no ha coincidido con dosis en los dosímetros de solapa del personal mayores de las habituales.
- Se revisaron las verificaciones de los blindajes estructurales del ciclotrón, realizadas en marzo de 2013.
- La inspección revisó los registros del detector del ciclotrón situado en la zona superior del bunker, un , número de serie 326, con fecha de julio de 2013, así como la verificación del funcionamiento del cierre de seguridad del sistema de ventilación.
- El jefe del SPRFH manifestó que anualmente realizan la verificación de un 70% de las instalaciones de radiodiagnóstico, realizándose el resto en los primeros meses del año siguiente.
- Se revisaron los listados de verificaciones del Hospital Infanta Cristina, del Hospital del Perpetuo Socorro y del Hospital Materno Infantil. Se revisaron los informes detallados de las sala 1 de hemodinámica del Hospital Infanta Cristina y del equipo de radiodiagnóstico de urgencias de dicho hospital, este último con una solicitud de intervención por parámetros fuera de tolerancia. Se comprobó que para este último se disponía del informe inicial del SPRFH, el informe de intervención técnica de por último del informe de verificación y visto bueno del SPRFH.
- Se mostró a la inspección el registro de vertidos de residuos líquidos, el último de los cuales data de 29 de julio de 2013.
- Por resolución de 14 de noviembre de 2012 el Director Gerente de las Áreas de Salud de Badajoz y Llerena-Zafra adscribió funcional y orgánicamente la Unidad de Radiofarmacia, en la cual se encuentra el Ciclotrón, al Servicio de Farmacia Hospitalaria, hasta entonces dependiente del Servicio de Medicina Nuclear. Tanto el FEA de Radiofarmacia, don como los tres técnicos de la Unidad pasaron a depender del servicio de Radiofarmacia.
- Por indicación de la Gerencia del Hospital y de la Inspección del CSN (Acta CSN/AIN/24/IRA/1462/13), el SPRFH ha elaborado un borrador Reglamento de Funcionamiento adecuado a la nueva situación administrativa, y que ha sido remitido para comentarios a los servicios afectados el 15 de noviembre de 2013. La versión definitiva será enviada al Consejo de Seguridad Nuclear.



Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

Λ

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 7 de 7

- El SPRFH ha redactado asimismo nuevas versiones de los procedimientos afectados por el cambio indicado, que se encuentran en proceso de aprobación interna y que serán enviados para su aprobación al Consejo de Seguridad Nuclear.
- En la instalación IRA-1462 existe actualmente un solo supervisor, don , con licencia aplicable al ciclotrón, por lo que, en ausencia de dicho supervisor el ciclotrón no puede operar de acuerdo a los requisitos de la licencia de operación.

## VIII. FORMACIÓN DE PERSONAL

- Las actividades de formación llevadas a cabo por el SPRFH en 2012 y que son las habituales, figuran en el informe anual del servicio remitido al CSN.
- El jefe del SPRFH manifestó que de las actividades programadas en el año 2013, no se han podido realizar los cursos de operador/director (planificados en años alternos) ni el curso de planes de emergencia de las instalaciones radiactivas por motivos presupuestarios.

#### IX. DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A LA INSPECCIÓN

- Documento de PR: Dependencia funcional. Organización. Ámbito de actuación.
- Documento de PR: Medios Humanos. Organigrama.
- Carta de remisión al SPRFH del borrador de Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia de la IRA-1462 (Medicina Nuclear y Radiofarmacia), de fecha 15 de noviembre de 2013.
- Carta del 26-3-2013 del jefe del SPRFH al supervisor de la Unidad de Radiofarmacia solicitando el listado de los técnicos operadores de dicha unidad que pasan a depender de Farmacia Hospitalaria.
- Carta del 2-4-2013 del supervisor de la Unidad de Radiofarmacia al jefe del SPRFH confirmando la lista y adscripción de los técnicos operadores de la unidad.

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es

SN

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/04/SPR/BA-0001/13 Pág. 8 de 7

• Carta del 30 -9-2013 del Jefe del SPRFH al Gerente de las Aéreas de Salud de Badajoz y Llerena-Zafra, D manifestando la escasa dotación de personal y el incremento de la carga de trabajo desde la autorización del Servicio en 2001.

### **DESVIACIONES**

• La dotación de medios humanos del Servicio ha disminuido desde su autorización a la vez que se ha incrementado significativamente la carga del trabajo, por lo que se está incumpliendo la especificación nº 6 de la Autorización concedida por el CSN de fecha 20.12 2001.



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, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 11 de diciembre de 2013



**TRAMITE.-** Se invita a un representante autorizado del Hospital Infanta Cristina, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.