

ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED] y D^a [REDACTED], Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 8 de mayo de 2008 en el Hospital San Jaime, sito en [REDACTED] en Torrevieja (Alicante).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar el Servicio de Protección Radiológica (SPR) del Hospital San Jaime, ubicado en el emplazamiento referido y autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha 23 de junio de 2004 y modificado el 20 de octubre de 2006.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del SPR, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes. Finalizada la inspección las Inspectoras del CSN fueron recibidas por D. [REDACTED] Director Gerente del Hospital San Jaime.

Que el representante del titular del hospital fue advertido previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en 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 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 suministrada por el Jefe del SPR, resulta que:

I.- DEPENDENCIA FUNCIONAL Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN

- El Servicio de Protección Radiológica, en adelante SPR, depende directamente de la Dirección Gerencia del Hospital San Jaime, perteneciente al grupo USP. _____
- El SPR da cobertura a las instalaciones radiactivas (Medicina Nuclear y Radioterapia) y de radiodiagnóstico médico del citado Hospital San Jaime y a la instalación de radiodiagnóstico del Hospital San Carlos de Murcia, tal como consta en la última modificación del SPR de fecha 20 de octubre de 2006. _____

- ██████████
- Según se manifestó se adjuntará con el trámite al acta la relación actualizada de equipos de rayos X. _____

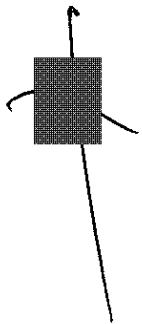
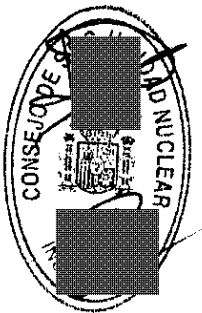
II.- MEDIOS HUMANOS

- El SPR es servicio conjunto de protección radiológica y radiofísica hospitalaria. _____
- Las personas que integran el SPR son:
 - D. ██████████, Radiofísico, Jefe del SPR.
 - D. ██████████ Radiofísico, ██████████
 - D. ██████████ Radiofísico, ██████████
 - D. ██████████, Técnico en protección radiológica
 - Dña. ██████████, Técnico especialista en radioterapia.

- ██████████
- D. ██████████ se dedican fundamentalmente a tareas de radiofísica en el Servicio de Radioterapia y también a tareas de protección radiológica en dicho Servicio; cuentan para estas últimas con el apoyo de un técnico especialista en radioterapia. Ninguno de estos dos especialistas en radiofísica hospitalaria ha realizado el Curso Superior de Protección Radiológica ██████████

- ██████████ lleva a cabo las tareas propias del SPR, incluido el control de las instalaciones de radiodiagnóstico. Por no tener más personal puede dedicar poco tiempo al control de la instalación de Medicina Nuclear; esta tarea se cumple gracias a la excelente colaboración del personal de ese servicio. _____
- D. ██████████ se dedica fundamentalmente a la realización del control de calidad de los equipos de rayos X y Dña. ██████████ exclusivamente a Radioterapia. _____

- El SPR no cuenta con apoyo administrativo, asumiendo estas tareas D. ██████████
██████████



██████████

III.- MEDIOS TÉCNICOS

- El SPR está ubicado ██████████
██████████ No ha habido variación en las dependencias que ocupa con respecto al acta anterior. _____

- ██████████
██████████

- Los medios materiales de que dispone el SPR para llevar a cabo sus funciones son los que figuran en el informe anual (en adelante IAN) del SPR de 2007 enviado al CSN. _
- La calibración y verificación de los equipos de detección y medida de la radiación y contaminación se realiza de acuerdo a un procedimiento escrito elaborado por el SPR, revisado en abril de 2008, que se mostró a la Inspección (PTG-HSJ-PR-10). _____

Se mostró a la Inspección el certificado de la última calibración efectuada al monitor Berthold LB 123 UMO y sonda Berthold LB 1236, de fecha 22-08-2006. Dicha calibración fue realizada en el CND. _____

El SPR realiza sistemáticamente, una vez al año, verificaciones de los equipos mediante intercomparación y registra los resultados. Se mostró a la Inspección el registro de las últimas verificaciones realizadas en el año 2007, al Berthold LB 123 UMO (en fecha 11-06-07) y al Berthold LB 124 (en fecha 28-08-07). _____

IV.- VIGILANCIA DOSIMÉTRICA

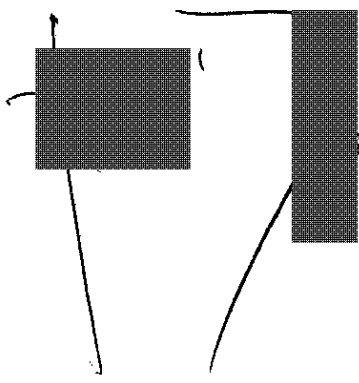
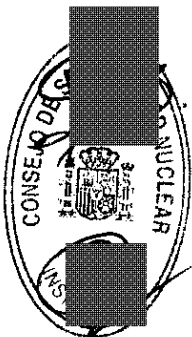
- En el IAN del SPR de 2007 se incluye un nuevo procedimiento (P19) sobre la comunicación del SPR con Recursos Humanos previo a la contratación de personal en los servicios en los que exista riesgo de exposición a radiaciones ionizantes, a efectos de iniciar la vigilancia dosimétrica del personal contratado. _____
- La clasificación de los trabajadores expuestos la lleva a cabo el SPR y se ha modificado desde la inspección anterior:
 - Radioterapia: Todos los trabajadores expuestos son de categoría B, excepto el personal adscrito a braquiterapia de alta tasa que será de categoría A.
 - Medicina Nuclear: Todos de categoría A, excepto el personal de limpieza (específico para ese Servicio) que es de categoría B.

- Radiodiagnóstico: Todos de categoría B, excepto los que intervienen en radiología intervencionista (un facultativo y un técnico) que son de categoría A.

Se adjuntará la nueva clasificación del personal con el trámite al acta. _____

- Todos los trabajadores expuestos llevan dosímetro personal de solapa. Además utilizan dosímetro de anillo varios trabajadores expuestos de Medicina Nuclear y de muñeca las personas que hacen radiología intervencionista (un radiólogo y un técnico). _____
 - Se dispone de normas escritas de utilización de los dosímetros, incluidas en el Manual de Protección Radiológica. Estas normas se entregan a cada usuario cuando se le adjudica el dosímetro personal. _____
 - El número total de personas con dosímetros de solapa es de 56, distribuidos en los siguientes servicios:
 - Radioterapia.
 - Medicina Nuclear.
 - Radiodiagnóstico.
 - Quirófanos.
 - SPR.
- Se dispone además de 16 dosímetros de área:
- 2 en quirófanos (arcos quirúrgicos).
 - 5 en Medicina Nuclear.
 - 4 en Radioterapia.
 - 3 en Radiodiagnóstico.
 - 2 en Protección Radiológica (para uso rotatorio).

- El SPR dispone además de dos dosímetros de lectura directa, uno de ellos asignado a Medicina Nuclear y el otro, según se manifestó, se va a utilizar en la braquiterapia de alta tasa. _____
- El procedimiento de recogida y distribución de dosímetros no ha variado desde la anterior inspección del CSN. _____
- El Servicio de Dosimetría Personal autorizado que lleva a cabo las lecturas de los dosímetros del hospital San Jaime es S. En el hospital San Carlos de Murcia las lecturas dosimétricas son realizadas por I. _____
- Las lecturas mensuales se reciben en el hospital San Jaime, por servicios, junto a los dosímetros. El Jefe del SPR hace copias para el supervisor del servicio correspondiente



██████████
y para el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Los originales quedan archivados en el SPR. _____

- El SPR recibe también copia de las lecturas dosimétricas del ██████████
██████████ _____
- ████████ envía los resultados anuales de las lecturas dosimétricas de cada trabajador, el Jefe del SPR las entrega personalmente a cada trabajador que firma un "recibi" para que quede constancia de su entrega. _____
- El SPR tiene conocimiento de los casos de personas con dosímetro que son simultáneamente trabajadores expuestos en otra instalación. Existe un procedimiento escrito (PR-19), modificado en abril-2008. _____
- El archivo dosimétrico, que fue revisado por la Inspección, se encuentra en el SPR y está constituido por los originales que envía ████████ al hospital con los datos mensuales (por servicios) y anuales (por personas). Se revisaron dosimetrías de 2008 correspondientes al personal del Servicio de Medicina Nuclear, a la dosimetría de área Medicina Nuclear y a la dosimetría personal de un médico intervencionista. _____
- ████████ SPR entrega a los trabajadores expuestos que se dan de baja en el hospital copia de historial dosimétrico. _____

V.- TRABAJADORAS EXPUESTAS GESTANTES

- Desde la última inspección ha habido en el hospital varios casos de trabajadoras expuestas gestantes, recientemente una Técnico del Servicio de Radiología (actualmente de baja laboral a solicitud propia) y una ATS de Medicina Nuclear (que se cambió a otro Servicio por propia decisión). Dentro de este último Servicio el SPR tiene definidos dos puestos de trabajo compatibles con el estado de gestación de las trabajadoras expuestas y en radiología no se permite a las embarazadas el trabajo dentro de la sala con el equipo de RX en funcionamiento. _____
- El Jefe del SPR mantiene una charla personal y entrega normas escritas a las trabajadoras gestantes para su información sobre los riesgos en el embarazo de las radiaciones a las que están expuestas por su trabajo. _____
- Hasta ahora no se han adjudicado dosímetros de abdomen a las trabajadoras gestantes. Durante la gestación han portado su dosímetro personal de solapa. _____

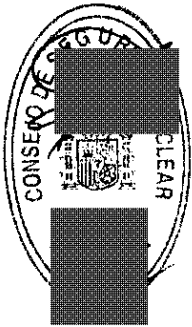
VI.- VIGILANCIA SANITARIA

- La vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos se realizan en un Servicio de Prevención de Riesgos Laborales perteneciente a S [REDACTED]
- El SPR envía anualmente al Servicio de Prevención un listado de los trabajadores expuestos, para la realización de los reconocimientos médicos preceptivos. Además el Jefe del SPR comunica personalmente a los trabajadores de categoría A la obligación de realizarse dicho reconocimiento.
- Según se manifestó, actualmente todos los trabajadores de categoría A se someten a la vigilancia médica periódica.
- El SPR recibe posteriormente del Servicio Médico el certificado de aptitud médica de los trabajadores expuestos de categoría A examinados.
- Se mostraron a la Inspección varios de los certificados médicos de aptitud elegidos al azar.

[REDACTED] Servicio de Prevención tiene copia, que le suministra el SPR, de los historiales simétricos de los trabajadores.

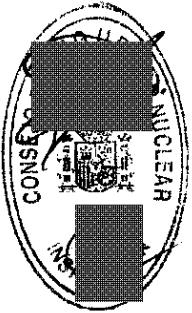
PROCEDIMIENTOS

- En el IAN del SPR de 2007 se adjuntan tres nuevos procedimientos de actuación modificados o implantados en ese año. Estos procedimientos son:
 - . P15 – “COMUNICACIÓN CON DIRECCIÓN FINANCIERA PARA EL ASESORAMIENTO EN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPAMIENTO”.
 - . P19 – “COMUNICACIÓN DEL SPR CON RECURSOS HUMANOS PREVIO A LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL EN LOS SERVICIOS CON RADIACIONES IONIZANTES”.
 - . ORT3 – “CONTROLES DE DOSIS Y ENERGÍA PARA EL MOBETRON”.
- Se entregó a la Inspección un listado completo y actualizado de procedimientos vigentes a fecha de la inspección.
- Se entregó a la Inspección una revisión parcial del procedimiento MN4 de Control y



evacuación de residuos radiactivos. En concreto se trata de la modificación para residuos sólidos del radioisótopo Cromo-51; estaba prevista anteriormente su retirada por ENRESA y según el nuevo procedimiento se eliminará como residuo convencional después de su decaimiento. _____

- Según se manifestó, no ha habido variación en los demás procedimientos referenciados en el acta de inspección anterior. _____
- Hasta la fecha no se ha realizado por parte de ENRESA retirada de residuos radiactivos sólidos. _____
- Se dispone de dos depósitos para almacenamiento y decaimiento de residuos radiactivos líquidos. Se mostró a la Inspección el registro de la última evacuación realizada de uno de los depósitos, de fecha 13 de febrero de 2007. _____
- Cuando se da el alta a un paciente tratado con radioisótopos, el Servicio de Medicina Nuclear realiza una verificación de la ausencia de contaminación de la habitación de tratamiento, según un procedimiento específico (R24MN - "CONTROL DE CONTAMINACIÓN SUPERFICIAL HABITACIONES DE TERAPIA METABÓLICA"), y se envía copia de los controles al SPR. Se mostraron a la Inspección los registros correspondientes. _____
- El SPR realiza desde el año 2005 controles de calidad anuales de todos los equipos de radiodiagnóstico del Hospital San Jaime. _____
- En el año 2006 el SPR inició la realización de los controles de calidad de los equipos de radiodiagnóstico del Hospital san Carlos de Murcia. _____
- El SPR realiza también los controles de calidad de los equipos de Medicina Nuclear, incluido el equipo PET. _____
- Según se manifestó el SPR realiza a cada equipo dos controles anuales. Además en los equipos digitales realiza, por iniciativa propia, una verificación de parámetros estándar de cada equipo bimensualmente. _____
- La Inspección revisó varios informes del control de calidad de equipos de radiodiagnóstico realizados y comprobó que en los mismos se redacta un resumen de los hallazgos más importantes del control, que según se manifestó se envía al supervisor de la instalación de radiodiagnóstico correspondiente. _____
- Si en el control de calidad el SPR detecta anomalías en cualquier equipo de rayos X, lo comunica al responsable de la instalación y al servicio técnico. Si la anomalía es



detectada por el propio personal de radiodiagnóstico éste lo comunica al Sº de Mantenimiento del hospital y se avisa al Servicio Técnico, poniéndolo en comunicación del SPR cuando se debe hacer alguna verificación por parte del mismo. _____

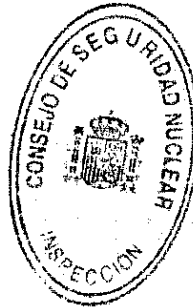
- Disponen de un procedimiento escrito para actuaciones en caso de avería de equipos emisores de radiaciones ionizantes de fecha 5/12/2006 (PTG-HSJ-MAN-02 – “PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN AVERÍAS DE EQUIPOS DE RADIACIONES IONIZANTES”). _____
- Después de la reparación de una avería, los partes de reparación quedan archivados en la propia instalación y en el Servicio de Mantenimiento, enviándose copia en el SPR. Este último verifica el equipo antes de que vuelva a funcionar con normalidad. _____
- Según se manifestó, se dispone de contrato de mantenimiento preventivo y correctivo de todos los equipos de radiodiagnóstico y de las instalaciones radiactivas. _____
- El SPR sigue interviniendo en el proceso de compra y especificaciones de todos los equipos de radiodiagnóstico de alta tecnología. _____
- La empresa _____ realiza el control de hermeticidad de las dos fuentes de Ba-133 incorporadas a la gammacámara de Medicina Nuclear. _____
- Se realizan simulacros de emergencia anual tanto en el Servicio de Medicina Nuclear como en el de Radioterapia, consistentes fundamentalmente en la revisión del reglamento de funcionamiento y plan de emergencia con el personal de las instalaciones. _____
- El SPR elabora la documentación necesaria para las autorizaciones de las instalaciones radiactivas y declaraciones de los equipos de radiodiagnóstico. _____
- El SPR elabora los informes anuales de las instalaciones radiactivas, con la información que éstas le suministran, y los de las instalaciones de radiodiagnóstico. _____

VIII.- FORMACIÓN Y LICENCIAS DE PERSONAL

- El Jefe del SPR gestiona la obtención y renovación de las licencias de personal, que se encuentran archivadas en el SPR. _____
- Se han llevado a cabo cursos o charlas de formación genérica en PR (legislación, normas) en los servicios de Medicina Nuclear y Radioterapia y está pendiente de _____

realizar una en Radiodiagnóstico. Se mostró a la inspección Hoja de "Asistencia al plan anual de formación en protección radiológica", que firman los asistentes los registros de asistencia a dichas charlas.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1891/1991 sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Real Decreto 1836/1999 (modificado por el Real Decreto 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear, a veintitrés de mayo de dos mil ocho.



TRÁMITE.- Se invita a un representante autorizado del Hospital San Jaime para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En relación con la consideración de documento público de este acta, entendemos que la información relativa al tipo de contratación del personal perteneciente al SPR, debe ser considerada como confidencial y por tanto agradeceríamos no fuera publicada.

Respecto al contenido del Acta manifestamos **SU CONFORMIDAD CON LA MISMA.**

En Torrevieja, 11 de junio de 2008

Fdo.


DIRECTOR GEREN