



ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintitrés de octubre de dos mil catorce en el **Hospital de San Pedro del Complejo Hospitalario San Millán y San Pedro de La [REDACTED] [REDACTED]** (26006) Logroño.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva con fines médicos ubicada en el citado hospital, cuya autorización de funcionamiento (PM) fue concedida por la Dirección General de Ordenación y Desarrollo Económico del Gobierno de La Rioja en fecha 27 de noviembre de 2006 (NOTF PM 15.02.08).

Que la Inspección fue recibida por [REDACTED], Radiofísico del Hospital de San Pedro, adscrito funcionalmente al Servicio de Protección Radiológica del CIBIR y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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 de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

1.- Situación de la instalación (Cambios, Modificaciones; Incidencias)

- Según consta en la autorización de funcionamiento (PM) el "*Complejo Hospitalario San Millán y San Pedro de la Rioja*" es el titular y explotador responsable de una instalación radiactiva ubicada en el Hospital de San Pedro, de "*segunda categoría*" con referencias administrativas "*IRA/2812 e IR/0000015*", y está autorizada a realizar "*terapia con*

*hospitalización y ambulatoria" mediante "la utilización de radionucleidos no encapsulados y fuentes radiactivas encapsuladas en cantidades limitadas" en "varias dependencias ubicadas en las plantas segunda y sótano" del citado Hospital.*_____

- La instalación radiactiva se encuentra bajo el ámbito de actuación del Servicio de Protección Radiológica (SPR) del CIBIR del Sistema Público de Salud de La Rioja (SPR/LO-0002). _____
- Desde la inspección del CSN de 10.12.13 reflejada en el acta nº 07/13 tramitada y firmada por el titular con alegaciones sobre la confidencialidad en los datos referentes a personas, empresas y equipos:
 - No se habían producido cambios ni modificaciones en los aspectos incluidos en el artículo 40 del Real Decreto 1836/1999, Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas. _____
 - No se había producido ninguna incidencia ni suceso radiológico notificable, (Instrucción del CSN IS-18). _____

No se había registrado ninguna comunicación de deficiencias. (Artículo 8.bis Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas). _____

El día de la inspección las dos habitaciones autorizadas para realizar tratamientos metabólicos se encontraban sin pacientes ingresados. ____

2.- Personal, trabajadores expuestos

- La instalación dispone de personal médico con licencia de supervisor (4) en el campo de "medicina nuclear", registradas solo dos en esta IRA. ____
- El personal médico tiene su licencia también registrada en la instalación de medicina nuclear de "Fundación Rioja Salud" (IRA/2819). _____
- Los supervisores médicos Dr. _____ con licencia registrada en la IRA/2819 y Dra _____ no tienen su licencia registrada en esta IRA/2812 del Hospital San Pedro. _____
- La instalación dispone de personal de radiofísica con licencia de supervisor (1) en el campo de "terapia metabólica", _____ (18.06.15). _____
- La figura del supervisor responsable, viene definida en el Reglamento de Funcionamiento (RF) de la instalación en su aptdo.3.1 como el



"Supervisor de Servicio" a designar diariamente o con la periodicidad que se estime oportuna por el titular de la instalación. _____

- Cada tratamiento descrito en el diario de operación es firmado por el supervisor médico responsable del mismo. _____
- Asimismo, la responsabilidad en materia de seguridad y protección radiológica, corresponde al supervisor [REDACTED] (en jornada de mañana) que detalla en el diario de operación y firma también en cada tratamiento y en las demás actuaciones sobre formación, control de habitaciones, alta radiológica, etc, según se detalla en los distintos apartados del acta. _____
- Los técnicos del SPR, colaboran en ocasiones con el supervisor en la gestión de los residuos, vigilancia de contaminación y vigilancia radiológica del paciente. _____
- Los teléfonos de localización de los supervisores (médicos y radiofísicos) se encuentran expuestos en el control de enfermería. ____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador (7 enfermeras) en el campo de "medicina nuclear". _____
- Disponían ya de licencia las enfermeras M^a [REDACTED] y [REDACTED] _____
- Se observó que estaban registradas en esta instalación IRA/2812 dos operadoras [REDACTED] y [REDACTED] que pertenecían a la plantilla de la instalación de medicina nuclear del IRA/2819, debido a una confusión en el escrito de remisión al CSN, que el SPR iba a corregir de inmediato. _____
- Nota: durante la elaboración del acta se ha corregido estos registros por lo cual estas operadoras ya no figuran como operadoras en la IRA 2812 del Hospital de San Pedro. _____
- La Supervisora de Enfermería y operadora, [REDACTED], manifestó que organiza al personal durante los tratamientos en las habitaciones, en horario de mañana, tarde y noche, que actualmente se asignan dos operadoras en turno de mañana y dos en turno de tarde y hay rotación en el turno de noche, de manera que en cada turno hay siempre una o dos enfermeras con licencia y que es el único personal que entra en estas habitaciones durante los ingresos. _____

- En la instalación trabaja también personal de limpieza, dos trabajadoras habituales que intervienen en la limpieza de las habitaciones una vez que las mismas han sido ya revisadas desde el punto de vista de la protección radiológica. _____
 - En relación con la formación inicial para las dos nuevas operadoras y formación bienal obligatoria, el Supervisor [REDACTED] había impartido el 13.10.14 una sesión con la participación de todas las operadoras con registros en el diario de operación sobre programa y contenido (procedimiento para la administración de la cápsula de I-131 en su nuevo formato, comunicación con el paciente y protección radiológica) y con firmas de los asistentes. _____
 - En relación con las posibles intervenciones de personal ajeno a la instalación radiactiva (p. e. personal de mantenimiento), se mantienen las instrucciones colocadas en el exterior de ambas habitaciones debajo del cartel de zona radiológica, indicando "habitación cerrada, no entrar en ellas" y llamar antes al SPR con dos extensiones de teléfono. _____
 - La clasificación radiológica de los trabajadores expuestos de la instalación está recogida en el procedimiento del SPR nº 23 versión 24.11.11 que incluye en "categoría A" a los trabajadores expuestos adscritos a dicha Unidad Asistencial y en "categoría B" al personal de limpieza. _____
- [REDACTED] El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos (A y B) mediante dosímetros corporales DTL de lectura mensual; no se ha considerado necesario dadas las características de la administración del radiofármaco utilizado hasta la fecha la asignación de dosímetros de extremidades. _____
- El personal con licencia registrada en ambas instalaciones de medicina nuclear (Fundación y Hospital) utiliza un único dosímetro y sus historiales se encuentran bajo custodia del SPR. _____
 - El supervisor [REDACTED] utiliza un único dosímetro para todas sus otras actividades dentro del Hospital (control de calidad de los equipos de rayos X de diagnóstico médico). _____
 - La gestión interna en todos los casos está encomendada al SPR y la gestión externa la realiza el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED] que remite un informe mensual por grupo de trabajadores y ha puesto a disposición, vía informática "on line" con clave de acceso, el historial dosimétrico de cada uno de ellos. _____



- No hay registros sobre incidencias en el uso y recambio de los dosímetros ni en las dosis asignadas. _____
- Las últimas lecturas disponibles corresponden a las dosis leídas y asignadas en septiembre de 2013 para nueve usuarios (7 enfermeras y 2 limpiadoras). Todos los valores se mantienen inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas anual (fondo) y dosis quinquenales (fondo). _____
- Disponible el historial del supervisor _____ "online" con valores a 09/14 inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas anual (0,0 mSv) y en dosis quinquenal (0,5 mSv). _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos (A) en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Sº Riojano de Salud donde se encuentran archivados sus historiales y certificados de aptitud. _____
- Disponibles los certificados médicos correspondientes al supervisor _____ de 07.04.14 y a las siete operadoras expedidos en diferentes meses de 2014 (enero, mayo, julio y octubre), todos ellos dentro del periodo anual reglamentario. _____

3.- Dependencias y material radiactivo

3.1.- Dependencias

- La instalación radiactiva dispone de varias dependencias autorizadas en su condicionado (PM) y ubicadas todas ellas en el Hospital de San Pedro:

■ **Uf nº 3** "Modulo de hospitalización de pacientes con dos habitaciones lindadas" en la planta 2ª del Hospital San Pedro". _____

■ **Uf nº 3** "Módulo de almacén de fuentes radiactivas" en la planta 2ª del Hospital San Pedro _____

- La ubicación, disposición y colindamientos de estas dependencias, se mantienen sin cambios en relación con lo descrito en actas anteriores.
- La instalación mantiene el control de acceso a las habitaciones a través de puertas de acceso restringido mediante tarjeta personalizada en los dos pasillos por los que se puede llegar a las mismas y que se cierran durante los tratamientos y mediante una llave a insertar en los mandos del ascensor situado frente a las habitaciones para que éste pueda parar en esta planta. _____



- Este ascensor conecta esta planta con la planta sótano donde se encuentra el almacén de residuos sólidos y el sistema de tratamiento de residuos líquidos, según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____
- Asimismo el almacén de fuentes dispone de puerta dotada _____ por el SPR y el personal de enfermería. _____
- El hospital dispone también de Empresa de Seguridad y sistema de videovigilancia. _____
- Las dos habitaciones de tratamientos metabólicos se ubican en la planta 2ª del Hospital, planta de hospitalización y se identifican como H1 nº 217 y H2 nº 218 y mantienen sus condiciones y equipamiento para la realización de dicha actividad, puertas blindadas y señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes con carteles de "zona controlada".
- En cada una de ellas se comprobó que existe una mampara móvil, el inodoro especial operativo (luz verde activada) e instrucciones para su correcta utilización, un circuito cerrado de televisión con monitor en puesto de control de enfermería, un interfono de comunicación, un contenedor blindado para la recogida de residuos y acondicionamiento de teléfonos, brazos de sillones, mandos, etc, para facilitar su limpieza una vez que el paciente abandona la habitación. _____
- Asimismo se observó que en el baño de la habitación nº 217 había una zona del WC que requería una limpieza especial antes de preparar la habitación para un nuevo ingreso. _____
- En el pasillo y entre las dos puertas de las habitaciones de tto se sitúa un monitor de radiación (n/s 585 y sonda externa n/s 316) cuya alarma óptica (piloto rojo) y acústica se encuentra en el puesto de control de enfermería (nivel de alarma en 35 µSv/h). _____
- El control de enfermería se encuentra localizado en el mismo pasillo frente a las habitaciones de ingreso nº 209 y nº 210. _____
- En este puesto de control se localiza un archivador con la documentación de la instalación radiactiva, al menos reglamento de funcionamiento, instrucciones a pacientes y visitas, plan de emergencia y los formatos para realizar los registros de cada tratamiento. _____
- Así mismo en el puesto de control existe un cuadro indicador del estado de los depósitos de residuos líquidos con la indicación del depósito D2 llenando al 70 % y la autorización de utilización de los WC. _____

- Junto a este panel se encuentra la baliza roja de alarma por radiación fuera de habitaciones. _____
- El almacén de fuentes o gammateca, muy próximo a las habitaciones, mantiene su señalización en la puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes con un cartel de "zona controlada", control de acceso ya comentado y en su interior existe una celda blindada para almacenar el material radiactivo, mampara blindada con visor, recipientes blindados y móviles para el transporte del material radiactivo a las habitaciones o al almacén de residuos, material de protección, delantales y collarines y material de limpieza y material de descontaminación (productos comerciales) _____
- En una de sus paredes se ubica otro monitor de radiación (n/s 588). ____
- En el interior de la celda blindada se localizan los contenedores de las cápsulas de los últimos tratamientos de distinto suministrador al observado en inspecciones anteriores tal y como se detalla en el apartado nº 3.2 del acta, así como la fuente radiactiva encapsulada de Cs-137 en su contenedor de plomo identificada según se detalla en el apartado y 3.3 del acta. _____
- En una de las paredes se encuentran las normas para la preparación de la habitación. _____
- En esta dependencia se almacenan también los contenedores blindados de cápsulas de los tratamientos anteriores para su gestión final como "residuo convencional". _____

2. Material radiactivo no encapsulado y su utilización

- La autorización de funcionamiento (PM) incluye:
 - **Etf nº 8 (material radiactivo no encapsulado):** "Iodo-131 (15 GBq), Samario-153 (5 GBq), Estroncio-89 (3,7 GBq) e Ytrio-90 (3,7 GBq)" a utilizar en tratamientos ambulatorios y con internamiento. _____
- En 2014 se han continuado realizando únicamente tratamientos de terapia metabólica con I-131 y siempre con hospitalización del paciente. Según los registros del diario de operación hasta la fecha se habían llevado a cabo 14 tratamientos, sin incidencias reseñables en ninguno de ellos con la excepción de un cambio en el suministrador de las cápsulas indicado en el diario de operación a partir de septiembre de 2014. _____



- El Supervisor [redacted] registra en el diario de operación un resumen de cada tratamiento (fechas de ingreso y de alta, supervisores implicados, actividad administrada, días de ingreso, tasas de dosis tras la toma y a fecha de alta, información y entrega de instrucciones a paciente, gestión de las bolsas de residuos generados, chequeo de limpieza de habitación y referencia a incidencias si las hubiere). _____
- Según las normas de funcionamiento de la instalación se realizan registros que incluyen en distintos formatos: a) la recepción y manipulación del radiofármaco, b) la preparación de habitación, c) el control del paciente ingresado (formularios de tto con I-131 y de control de tasa de dosis en distintos puntos de habitación y pasillo), d) el control de visitas (hojas de instrucciones y tiempos máximos de permanencia), e) el alta radiológica (formulario de estimación del alta), f) las instrucciones personalizadas en función del tratamiento del paciente por hipertiroidismo o por restos tiroideos y g) las normas de tratamiento con I-131 con paciente sondado. _____
- El personal de enfermería dispone también de un protocolo de acogida en habitaciones de terapia metabólica _____



Todos estos formularios se mantienen archivados en el puesto de control de enfermería junto con otra documentación de funcionamiento de la instalación, ya comentado en el punto 3.1 del acta y los registros correspondientes a cada tratamiento son cumplimentados por el supervisor [redacted] y permanecen bajo su custodia. _____

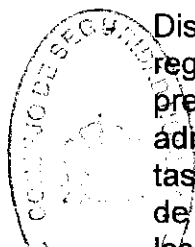
Habitualmente los ingresos tienen una duración de tres días (L a X o X a V), el supervisor médico informa a la supervisora de enfermería con antelación cuando va a ingresar el paciente y que dosis se le va a administrar, según registros de 2014 las dosis han variado entre 86 mCi y 150 mCi administradas en una o dos cápsulas y en función del tipo de tto. El supervisor Radiofísico conoce también estos datos y lleva a cabo junto con los técnicos del SPR la preparación de la habitación y la verificación de actividad del radiofármaco. _____

- Las altas radiológicas según los registros de 2014 se habían producido con unas tasas de dosis a 1 m del paciente entre 2 $\mu\text{Sv/h}$ y 22 $\mu\text{Sv/h}$ excepto un alta con 39 $\mu\text{Sv/h}$. El límite de referencia es de 40 $\mu\text{Sv/h}$. _
- El supervisor [redacted] mantiene los criterios de la documentación de la instalación sobre el "alta I-131 de 13.06.07", pero lleva a cabo siempre una valoración final personalizada en función de la situación familiar de



cada paciente al que hace entrega de las instrucciones a seguir en días posteriores al alta médica. _____

- El radiofármaco con I-131 utilizado había cambiado según se ha indicado anteriormente desde el tratamiento impartido el 03.09.14, marca "_____ cápsulas" suministrado por _____
- Se dispone de procedimiento actualizado y específico para la llegada del radiofármaco a la instalación, su recepción y verificación de la actividad de manera que el transportista es acompañado por los técnicos del SPR por el ascensor de acceso restringido y es recepcionado siempre en la gammateca por personal con licencia, normalmente por la supervisora de enfermería que realiza las primeras comprobaciones sobre el producto y las comprobaciones posteriores sobre el estado del bulto y la actividad del producto las lleva a cabo el supervisor _____.
- De la documentación que acompaña al producto se archivan en la IRA una copia de cada albarán, prospecto de información al usuario, ficha técnica o resumen de las características del producto y su nota de entrega. _____



Disponible la documentación solicitada sobre uno de los tratamientos registrados en el diario de operación, el correspondiente al 29.09.14 prescrito por la Dra. _____ a) fichas del tto con una administración de 120 mCi de I-131, b) ficha de control de paciente con tasa de dosis tras ingreso día 29.09.14 a 1 m de 145 μ Sv/h y en pasillo de fondo y tasa de dosis día 01.10.14 a 1 m de 12 μ Sv/h y de fondo en los demás lugares chequeados, c) formulario de estimación de alta radiológica personalizada y d) instrucciones a seguir por paciente. _____

- Se observa la falta de firma de la Dra. _____ en el Diario de Operación.
- En el puesto de control de enfermería se dispone del registro de visitas y en el caso del último tto de 13.10.14 se habían permitido visitas con un tiempo de permanencia máximo de 10 minutos y con las instrucciones de permanecer detrás de la mampara y sin contacto físico con el paciente. _____
- Disponible la documentación solicitada sobre el material radiactivo recepcionado y administrado en el tto del 29.09.14: a) albarán de entrega de mercancía nº 502962 de _____ de una cápsula de 85 mCi de I131 nº lote 12594186, b) nota de entrega del mismo lote 85 mCi de I-131 precalibrado a 03.10.14. _____

- Los contenedores de las cápsulas de los últimos tratamientos se localizaron e identificaron en la celda blindada del almacén de material radiactivo, señalizados como material radiactivo con el símbolo norma UNE 73-332 y descripción del producto que contiene, cápsula, radionucleido, actividad y uso hospitalario, así como el material complementario para la administración de la misma. _____
- En el diario de operación se registra también la generación de dos bolsas de residuos por cada tto que se les numera de forma consecutiva y que en el caso del realizado entre el 29.09.14 y 01.10.14 fueron la nº 202 (varios) y nº 203 (ropa) llevadas al pozo nº 1 del almacén de residuos sólidos. _____

3.3 Material radiactivo encapsulado

- La autorización de funcionamiento (PM) incluye:
 - **Etf nº 8 (Material radiactivo encapsulado)** "*Fuente de Cesio-137 de 370 MBq (10 mCi)*" para verificación _____
- La instalación dispone de una fuente de Cs-137 identificada exteriormente en su contenedor como Producto: _____, Nº LOTE: 917-7017 de 6,94 MBq a 15.01.01, fabricada en Francia por LEA CERCA. Se encontraba almacenada dentro de la celda blindada del almacén de fuentes, tal y como se ha detallado en el apartado 3.1 del acta. _____
- No se dispone del certificado de actividad original. _____

El titular realiza las pruebas anuales que garantizan la hermeticidad de la misma a través del SPR que dispone de autorización y procedimiento (SPR-28). Disponible el certificado de hermeticidad correspondiente a 2014 de 11.08.14. _____

4.- Gestión de residuos

- La instalación dispone de dependencias autorizadas en su condicionado para el almacenamiento y gestión de los residuos:
 - **Etf nº 3** "*Un Módulo de almacenamiento y tratamiento de residuos radiactivos sólidos y líquidos*" "*ubicado en la planta sótano*" _____
- Este módulo consta de una única dependencia, ubicada en el pasillo de conexión entre ambos edificios del Hospital San Pedro y del CIBIR y mantiene sus condiciones de funcionamiento, colindamientos, acceso



controlado [REDACTED]), señalización en su puerta frente a riesgo a radiaciones ionizantes con un cartel de "zona controlada de permanencia limitada" y equipamiento en su interior: a) tres depósitos o pozos blindados para residuos sólidos, P1, P2 y P3, b) dos depósitos D1 y D2 que forman parte de un sistema de tratamiento y evacuación controlada de residuos radiactivos líquidos y c) un monitor de radiación ubicado en una de las paredes, n/s 586 con sonda externa n/s 315). _____

- En un distribuidor próximo se encuentra la salida del ascensor que comunica directamente con las dos habitaciones _____
- El sistema de tratamientos líquidos, suministrado e instalado en 2006 por la empresa [REDACTED] que lo identifica como mod. [REDACTED] n/s 037, tiene dos depósitos (D1 y D2) una arqueta de evacuación y diluye y trata las orinas de los pacientes que provienen de los dos inodoros de las habitaciones H nº 217 y H nº 218. _____
- Dispone de dos cuadros de señalización y control de llenado que se encuentran uno junto a los depósitos y otro en el puesto de control de enfermería ya comentado en el apartado nº 3.1 del acta y que se denomina cuadro de monitorización; ambos tienen indicadores de nivel, de monitorización, del estado de los depósitos y los WC y de varias alarmas y seguridades. También existen indicadores del nivel real en el exterior de cada depósito aunque este nivel no se aprecia bien dentro de los tubos transparentes. Las instrucciones de uso y de control de pulsadores se encuentran junto al cuadro de la planta sótano. _____

En el momento de la inspección los cuadros de señalización indicaban: D1 vacío nivel 0 % y D2 en fase de llenado con señal luminosa verde y nivel al 70 %. Señal luminosa verde de uso autorizado de WC. _____

- Desde la evacuación del D1 registrada el 18.07.13 y detallada en el acta nº 07/13, no se había realizado ninguna otra evacuación _____
- La empresa suministradora [REDACTED] realiza revisiones semestrales bajo contrato de mantenimiento con el titular. _____
- No hay registros de averías en los depósitos que exigieran la intervención de esta empresa en 2014. _____
- Las intervenciones por mantenimiento habían tenido lugar el 05.02.14 y el 10.07.14, ambas registradas en el diario de operación. Disponible el certificado de revisión nº 14/088 correspondiente a la segunda

intervención que incluye el listado de actuaciones y reparaciones correctivas efectuadas. _____

- La gestión de residuos sólidos se continua realizando de acuerdo a procedimiento por el supervisor _____ y los técnicos de PR, mediante: a) una primera clasificación en la habitación (dos bolsas de distinto color/tto para ropa y residuos varios respectivamente, que se numeran y etiquetan de forma correlativa con registros en fichas de llenado/bolsa), b) almacenamiento secuenciado en los tres depósitos blindados identificados como Pozo nº1, nº 2 y nº 3 durante al menos seis meses y c) finalmente chequeo de radiación y desclasificación de las bolsas a "residuo convencional" o a recuperación de su contenido (ropa a lavandería) y registro en fichas de evacuación. _____
- En el diario de operación y en 2014 se han registrado varias desclasificaciones y su monitorización: 1) el 19.02.14, 10 bolsas nº 150 (cerrada 26.04.13) a nº 159 (cerrada 12.07.13) y 2) el 04.07.14, 16 bolsas nº 160 (cerrada 18.09.13) a nº 175 (cerrada 20.12.13). En ambos casos se han superados los seis meses de decaimiento y se registra un control de contaminación "negativo" _____
- Todas las fichas de llenado y de evacuación se archivan en el almacén de residuos. _____

Disponibles las fichas de llenado de bolsas asociadas al tratamiento registrado en el diario de operación del 29.09.14 a 01.10.14, bolsas nº 202 de varios y nº 203 de varios, cerradas el 01.10.14 y almacenadas en el pozo nº 1 en fase de espera hasta su desclasificación. _____

Disponibles las fichas de evacuación de las bolsas nº 160 (I-131 varios) y nº 161 (I-131 ropa), cerradas el 18.09.14 e incluidas en la última desclasificación de 04.07.14. _____

- Durante la inspección se midieron tasas de dosis iguales o inferiores a 0,5 µSv/h en el exterior de los depósitos de residuos líquidos y en el exterior de los pozos de residuos sólidos. _____

5.- Vigilancia radiológica.

- La instalación dispone de medios (detectores de radiación y contaminación, fijos y portátiles y dosímetros DTL) para llevar a cabo la vigilancia radiológica:
 - Monitor fijo de _____, _____ n/s 585 con sonda externa n/s 316, calibrado por _____ 06.11.06 y etiquetado. Ubicado

entre las dos habitaciones de hospitalización y con alarma visual y acústica también en el control de enfermería. Verificado el 05.08.14 _____

- Monitor fijo/portátil de _____, _____ n/s 588 con sonda externa n/s 319, calibrado por _____ 07.11.06 y etiquetado. Ubicado en pared del almacén de radioisótopos. Verificado el 05.08.14 _____
- Monitor fijo/portátil de _____, _____ n/s 586 con sonda externa n/s 315 calibrado por _____ 07.11.06 y etiquetado. Ubicado en una de las paredes del almacén de residuos. Verificado el 05.08.14 _____
- Monitor de radiación portátil _____ n/s 766, calibrado en _____ en 2011 (18.01.11) Disponible certificado de calibración P379/LMRI/RX/194. Verificado el 05.08.14. Se ubica en el almacén de material radiactivo o gammateca. _____
- Monitor FAG FH 40 F1 n/s 002188 con sonda de contaminación FH240 n/s 2629, calibrado en _____ en 2011 (19.01.11) Disponible certificado P379/CMRI/RN/195. Verificado el 05.08.14. Se ubica en el almacén de material radiactivo. _____

- Estos dos últimos monitores son los utilizados por el Supervisor _____ para llevar a cabo la vigilancia radiológica de los pacientes y dependencias en cada uno de los tratamientos. _____

- Se dispone de un programa de calibraciones y verificaciones reflejado en el procedimiento del SPR nº 7 versión 24.11.11 que establece periodos de calibración "quinquenal" para monitores de radiación y contaminación en uso (no aplica a los monitores fijos) y de verificación "anual" de todos ellos frente a fuentes. _____

- Las verificaciones han sido llevadas a cabo por comparación y frente a fuente de Cs-137 por el Radiofísico _____ en las fechas mencionadas. _____
- Los controles de radiación y contaminación de habitaciones y paciente se realizan según procedimiento antes, durante y después de cada tto. y se registran en las hojas de control de pacientes y en el diario de operación (tasas de dosis a 1 metro al tomar la dosis, durante los días de tto. y en el momento del alta médica). En estas medidas colaboran en ocasiones los técnicos del SPR. _____
- Se disponía de normas escritas sobre "descontaminación radiactiva" (puesto de control de enfermería) y de elementos para controlar la

misma, principalmente material de limpieza y líquido y jabón descontaminante almacenado en la gammateca. _____

- Durante los tratamientos el supervisor lleva a cabo una vigilancia de áreas con dosímetros DTL que denomina de área o de investigación, en al menos tres puntos de la habitación (cabecera de cama, mampara y baño), que son leídos también en el [REDACTED]. _____
- Disponibles las lecturas de los meses de enero a septiembre 2014 con valores en cabecera entre 0,9 y 2,9 mSv, mampara entre fondo y 0,3 mSv y baño entre 0,1 y 0,5 mSv, que se registran también en una base de datos donde se identifica la fecha del tto, y los DTLs utilizados. Estos resultados son similares a los observados en años anteriores. ____

6.- Registros e Informes

- La instalación dispone de un Diario de Operación sellado por el CSN y registrado con el nº 58 (iniciado el 01.04.09) cumplimentado y firmado por el supervisor radiofísico [REDACTED] en todas sus actuaciones y firmado también por el supervisor médico que prescribe y controla cada tratamiento. _____
- En el diario se refleja el funcionamiento de la instalación con registros detallados sobre cada tratamiento y comentados en distintos apartados del acta y además en el periodo revisado sobre otros aspectos tales como, cambio en el suministrador del radiofármaco, la formación del personal operador, las intervenciones de técnicas radiofísicas y la gestión y desclasificación de residuos sólidos. _____
- La instalación dispone de otros registros que complementan los del diario de operación, según se ha detallado en los distintos apartados del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2013 dentro del plazo reglamentario. Entrada nº 4799, 26.03.14. _____

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 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, se levanta y

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 15 de 15

suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cuatro de noviembre de dos mil catorce.

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

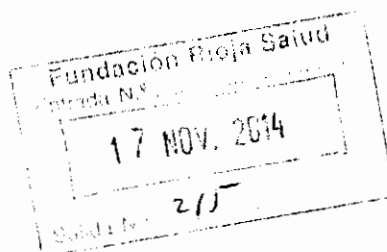
CONFIRME, SE ADJUNTAN ALEGACIONES
EN HOJA APARTE

EN COORDINACIÓN 13 NOV 2014
Servicio de Protección
Radiológica de La Rioja

EL SUPERVISOR DE IRA

Sup. Radioprotección

SPR



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
SUBDIRECTOR GENERAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA OPERACIONAL
PEDRO JUSTO DORADO DELLMANS, 11
28040 MADRID

ASUNTO: Trámite al acta de inspección, documento con número de referencia **CSN/AIN/08/IRA/2812/14 y registro de salida del CSN número 8574 con fecha 6 de Noviembre de 2014**, de la Instalación *TERAPIA METABÓLICA, HOSPITAL SAN PEDRO*, Logroño, cuyo titular es "Servicio Riojano de Salud".

En referencia al documento con número de referencia **CSN/AIN/08/IRA/2812/14 y registro de salida del CSN número 8574 con fecha 6 de Noviembre de 2014**, se hace constar:

1. El Titular de la Instalación considera confidencial los datos referentes a personas, empresas y equipos.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL
ENTRADA 18207
Fecha: 20-11-2014 14:12

Logroño, a 13 de Noviembre de 2014



DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/08/IRA/2812/2014**

De fecha: **veintitrés de octubre de dos mil catorce**

Correspondiente a la inspección realizada a: **HOSPITAL SAN PEDRO**

El Inspector que la suscribe declara con relación con las alegaciones al contenido del Acta en el trámite a la misma, lo siguiente:

1.- datos confidenciales. Se acepta comentario, no modifica contenido de acta.

Madrid, ~~20~~ 23 de noviembre 2014

INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS

