Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted], funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector,

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted] INSPECCIÓN

CERTIFICA: Que se personó el veintiuno de enero de dos mil diecinueve en el **SERVICIO DE ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA,** del **HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO "LOZANO BLESA"**, sito en c/ [redacted], en Zaragoza.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia (teleterapia y braquiterapia de alta tasa), cuya autorización vigente (MO-15) fue concedida por la Dirección General de Energía y Minas, del Gobierno de Aragón, mediante Resolución de 3-04-18.

La inspección fue recibida por D. [redacted], Jefe del Servicio de Física y Protección Radiológica, D. [redacted], D. [redacted] y D. [redacted], Radiofísicos Hospitalarios, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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.

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

UNO. OBJETO DE LA INSPECCIÓN

- Se realizó la preceptiva visita de inspección referida en la especificación 18ª de la Resolución citada al principio del acta para presenciar la carga de la primera fuente del equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis (en adelante equipo de BAT) en su nueva ubicación, una Sala de tratamiento (en adelante radioquirófano) referida en la especificación 3ª de la resolución citada al principio del acta.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

DOS. INSTALACIÓN

- Tenían un equipo de BAT marca [redacted], nº [redacted], que era el mismo que estaba instalado anteriormente en la planta -1. El marcado y etiquetado del equipo eran los reglamentarios. _____
- La ubicación, configuración y colindamientos del radioquirófano ubicado en la planta -2, en el Servicio de Oncología Radioterápica, se correspondían con la documentación enviada en el proceso de solicitud de autorización de modificación de la instalación radiactiva, sin salvedades._____
- Los accesos a la sala estaban señalizados según el riesgo de exposición a la radiación. _____
- Como documentos de operación disponían del Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia, Plan de Protección Física (enviado al Gobierno de Aragón el 15-11-18) y el "*Procedimiento control diario* [redacted] (ref.: [redacted], rev. 8, de 21-01-19)", que estaban actualizados. No obstante, se manifestó que tenían previsto introducir algunas mejoras, dentro del plan de mejora continua de la instalación radiactiva. _____
- Disponían de un Diario de Operación numerado, autorizado, sellado y registrado por el CSN para uso específico del equipo. _____
- La fuente nueva de Ir-192 había llegado expresamente para realizar la primera carga en la nueva sala, con nº de referencia NLF 01 24-003-7291, actividad aparente de [redacted] el 2-01-19, con certificado de actividad y de forma especial (USA/0723/S-96, rev. 3) válido hasta el 28-02-21. _____
- La operación de carga la realizó un ingeniero de [redacted] emitiendo un informe de intervención al finalizar la operación en el que constaba que la operación tenía repercusiones dosimétricas por "*actividad, posicionamiento y seguridad*", que entregó al responsable de radiofísica de la instalación radiactiva. _____
- La instalación disponía de los sistemas de seguridad radiológica requeridos a una instalación de BAT, en estado operativo, unos sistemas propios del equipo de BAT y otros sistemas asociados al recinto blindado. Estos últimos consistían en:_____
- (1) Un final de carrera en la puerta del radioquirófano enclavado con el sistema de control del equipo de BAT, que con la puerta abierta impedía la salida de la fuente de su almacén de seguridad y al abrir la puerta retraía la fuente inmediatamente (tiempo de tránsito de 2-3 segundos) a su almacén de seguridad y activaba una alarma acústica, con el altavoz junto a la puerta; ___

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR [redacted] INSPECCIÓN

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

- (2) Pulsadores de parada de emergencia (de rearme manual) dentro del radioquirófano y en el puesto de control, que retraían la fuente inmediatamente; _____

- (3) Un detector de radiación fijo instalado en el interior del radioquirófano, marca [redacted], mod. [redacted] con conexiones eléctricas totalmente independientes del equipo de BAT, que activaba una baliza con luz roja fija (luz verde si no existe nivel de radiación) instalada junto a la puerta, que actúa como señal de aviso o advertencia (no de alarma) cuando existe nivel de radiación en la sala (fuente expuesta), para evitar la entrada inadvertida de personas; _____

- (4) Un monitor portátil en la Sala de control, que se mantiene operativo durante los tratamientos, como dispositivo de seguridad radiológica redundante, para confirmar que, tras cada tratamiento, la fuente ha vuelto a su posición de seguridad, y en caso de una actuación en emergencia, para localizar a la fuente radiactiva; _____

- (5) Un pulsador de "última persona" en el interior del radioquirófano para minimizar el riesgo de iniciar un tratamiento con una persona en su interior, además del paciente; _____

- (6) Un segundo detector de radiación fijo instalado en el interior del radioquirófano, marca [redacted], mod. [redacted] como sistema de seguridad redundante, que activaba una baliza con luz roja parpadeante (luz apagada si no existe radiación) instalada junto a la puerta y otra baliza en el interior de la sala, como señales de aviso o advertencia de radiación dentro de la sala; y _____

- (7) El esquema de actuación en una emergencia colocado en la Sala de control, en tamaño tipo poster; así como cartelería para facilitar el cumplimiento de las normas de seguridad radiológica. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- La inspección realizó medidas de niveles de radiación a la altura de 1.30 cm sobre el suelo y a 30 cm de distancia, en la puerta y tras los muros de los colindamientos, simulando un tratamiento estándar. _____

- Los valores medios de tasas de dosis equivalente obtenidos en la puerta del radioquirófano y en sus colindamientos permiten asegurar que las dosis al público y a los trabajadores cumplirán los límites anuales reglamentarios, teniendo en consideración los factores de uso habituales en este tipo de instalaciones y los factores de ocupación de cada zona indicados en la GS-5.11 (total = 1, parcial = ¼, ocasional = 1/16). _____

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88
www.csn.es

CUATRO. CONCLUSIONES DE LA INSPECCIÓN

- La inspección comprobó que el radioquirófano donde se aloja el equipo de BAT dispone de los sistemas de seguridad radiológica exigibles a este tipo de instalaciones y que en operación normal, los niveles de radiación en sus colindamientos garantizan el cumplimiento de los límites anuales reglamentarios.
- Tenían previsto introducir algunas mejoras en los documentos de operación, dentro del plan de mejora continua de la instalación radiactiva, según se manifestó.
- La Resolución citada al principio del acta no exige la notificación de puesta en marcha de la instalación.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre energía nuclear; la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; el Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 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 triplicado en Madrid y en la sede del CSN a veinte de febrero de dos mil diecinueve.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR · INSPECCIÓN ·

[redacted]

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

GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Salud y Consumo

salud
servicio aragonés de salud

HOSPITAL CLINICO
UNIVERSITARIO
"LOZANO BLESA"

[redacted]

Apartado Trámite. Acta CSN/AIN/47/IRA-0423/2019

"D. [redacted] Gerente del Sector de Salud Zaragoza III al que pertenece el Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", manifiesta su conformidad con el contenido del acta".

Zaragoza a 26 de febrero de 2019.

[redacted]

Gerente Sector Zaragoza III