

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el día catorce de mayo de dos mil catorce en el "HOSPITAL TORRECARDENAS", sito en e [REDACTED], en Almería.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a Radioterapia, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última autorización de modificación (MO-4) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO, con fecha 18 de junio de 2012.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Hospital, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Que 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:

- No ha habido modificaciones en la instalación con respecto a lo descrito en el acta anterior (referencia: CSN/AIN/16/IRA/2188/13); todas las dependencias se encontraban señalizadas y disponen de medios para establecer el acceso controlado. _____

Equipos aceleradores:

- El equipo de marca: [REDACTED] modelo [REDACTED] (n/s 4192) – con energías máximas de: 18 MV (fotones) y 21 MeV (electrones) - se encontraba en funcionamiento, el día de la inspección.



■
Tasas de dosis medidas detrás de la puerta – mientras se realizaba un tratamiento a un paciente (6 Mv): fondo. _____

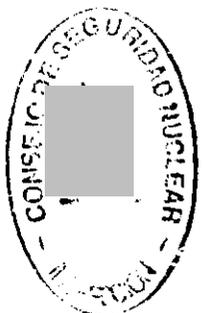
- Disponen de un equipo de detección fijo de marca ■ (n/s 535), con la sonda instalada dentro del bunker que indicaba: 105 μ Sv/h; registran diariamente las tasas de dosis. _____
- Disponen de dos cámaras de TV móviles, dentro del Bunker para visualizar al paciente así como interfono; todos ellos operativos. _____
- Las señales luminosas de la puerta (indicando irradiación) se encontraban operativas, el día de la inspección; la consola de operación del equipo no dispone de señales luminosas indicadoras de radiación; señala acústica operativa. _____
- Estaban disponibles todas las verificaciones diarias (incluida la del día de inspección) realizadas al equipo: controles de seguridad del equipo así como de las energías (de fotones y de electrones). _____
- Disponen de un contrato de mantenimiento con ■, que establece cuatro revisiones preventivas anuales así como intervenciones correctivas. Todos los partes de trabajo se encontraban archivados. Las revisiones de mantenimiento correspondientes al último año son de fecha: 03-04-14; 10-12-13; 27-09-13; 24-06-13. _____
- Estaba disponible el Diario de Operaciones correspondiente al equipo acelerador, relleno y actualizado (turnos de trabajo de mañana y tarde).
- El equipo de marca: ■, **modelo** ■ (n/s 5693) - con energía máxima para los fotones es de 15 MV y para electrones de 18 MeV - se encontraba en funcionamiento el día de la inspección. Tasas de dosis medidas detrás de la puerta (mientras se realizaba un tratamiento a un paciente con 15 Mv): 5.1 μ Sv/h; en puesto de operador: fondo. _____
- Disponen de un equipo de detección fijo de marca ■ (n/s 698), con la sonda instalada dentro del bunker; que indicaba: 97 μ Sv/h; registran diariamente las tasas de dosis. _____
- Disponen de dos cámaras de TV móviles, dentro del Bunker para visualizar al paciente así como interfono; todos ellos operativos. _____



- Las señales luminosas de la puerta y del monitor se encontraban operativas; la consola de operación no dispone de señales luminosas indicadoras de radiación; señal acústica operativa. _____
- Estaban disponibles todas las verificaciones diarias (incluida la del día de inspección) realizadas al equipo: controles de seguridad del equipo; las verificaciones de los parámetros energéticos (de los fotones) se encuentran archivadas en soporte informático. _____
- Disponen de un contrato de mantenimiento con _____ que establece cuatro revisiones preventivas anuales así como intervenciones correctivas. Todos los partes de trabajo se encontraban archivados, firmados por el técnico de _____ y el radiofísico que recibe la maquina. Las revisiones correspondientes al último año en curso son de fechas: 10-03-14; 25-11-13; 18-10-13; 07-05-13. _____
- Estaba disponible el Diario de Operaciones correspondiente al equipo acelerador, relleno y actualizado, con los datos de uso del equipo y turnos de trabajo (mañana y tarde). _____

Equipo de cobalto

- El día de la inspección el equipo de cobaltoterapia: _____ con fuente de **Co-60** (n/s 5461) se encontraba en la misma situación que se describe en el acta anterior: con la fuente bloqueada y la carcasa del equipo retirada. _____
- Actividad inicial de la fuente (18-08-03): 5782.0 Ci; actividad calculada el día de la inspección: 1405 Ci. Tasas de dosis medidas, en contacto con la zona del cabezal de la fuente: 19.8 μ Sv/h. _____
- Las últimas pruebas de hermeticidad realizadas a la fuente por _____ son de fecha 04-05-11. El equipo dejó de utilizarse (como consta en actas anteriores) el 03-10-11, fecha del último tratamiento de paciente. Según se manifiesta han solicitado a ENRESA la retirada de la fuente de Co-60. _____
- Dentro de este mismo bunker esta un equipo de _____ de Alta Tasa de marca _____ modelo: _____ (n/s V3539), descrito en la especificación 8ª, adquirido en diciembre de 2009. No se le ha cargado la primera fuente de Ir-192. Equipo solicitado en la MO-3 (autorizada el 23-06-10). No dispone la notificación de puesta en marcha. _____



- La puerta del bunker – señalizada como “zona de acceso prohibido” - dispone de cierre con llave. Disponen de un equipo de detección fijo de marca [REDACTED] (n/s 129122), con sonda dentro del búnker. _____

Equipo simulador

- Equipo TAC de marca [REDACTED], modelo [REDACTED] (n/s 65840); se encontraba en funcionamiento el día de la inspección (120 Kv) comprobándose que las señalizaciones luminosas (piloto con luz roja encima de las puertas) y acústicas se encontraban operativas). _____
- Tasas de dosis medidas en la sala de control, detrás del cristal plomado: 57 μ Sv/h; en la consola del operador: 7 μ Sv/h; detrás de la puerta: 21 μ Sv/h. _____
- Disponen de mantenimiento preventivo y correctivo con la empresa: [REDACTED] estaba disponible el último parte de trabajo correspondiente a la revisión realizada el 09-10-13. Se adjunta como Anexo I al acta de inspección. _____
- La empresa mencionada en el párrafo anterior ([REDACTED]), no figura en el registro del CSN de “Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de Rayos X Médicos”. _____

GENERAL - PERSONAL

- Estaban disponibles las dos fuentes de verificación de Sr-90: una de 20 MBq (n/s T4801-0202) y una de 33.3 MBq (n/s EU529) guardadas dentro de un armario metálico cerrado con llave, dentro de un almacén, cerrado con llave (destinado a material de mantenimiento de los aceleradores). Tasas de dosis medida contacto con el contenedor de la fuente de 20 MBq: 6.9 μ Sv/h; detrás de la puerta del armario: fondo. _____
- El servicio de Protección Radiológica realiza el control de hermeticidad a estas fuentes; último certificado emitido de fecha: 04-03-14. _____
- A parte de los dos detectores fijos instalados en los bunkers de los equipos - mencionados en los párrafos anteriores - la instalación dispone de un equipo de detección de radiación portátil ([REDACTED]) calibrado el 31-05-10 para las revisiones de tasas de dosis. Disponen de un protocolo para la verificación de todos los equipos de la instalación; última verificación realizada a todos los equipos de

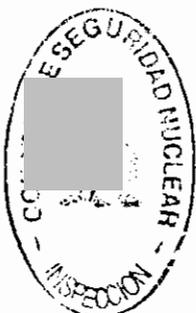


██████
detección por el Servicio de P.R. de fecha: 13-03-14; estaban disponibles los certificados emitidos. _____

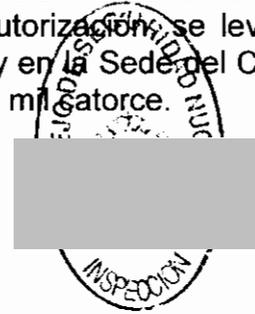
- Estaba disponible la "Vigilancia Radiológica Ambiental", realizada en fecha: 15-11-13 (para los tres bunker y la sala del TAC) para dar cumplimiento a la verificación de blindajes biológicos anual. _____
- Disponen de un total de ocho licencias de supervisor – una de ellas pendiente de aplicarse a la instalación - y ocho licencias de operador, en vigor. _____
- El día de la inspección las cuatro personas que se encontraban a cargo de los dos aceleradores ██████ disponían de licencia de operador. _____
- Estaba disponible el listado del personal asignado al servicio de Radioterapia y Radiofísica correspondiente a un total de 22 personas clasificadas como "A", con las fechas de los últimos aptos médicos; se adjunta como Anexo I al acta copia de este listado. _____
- Estaban disponibles las lecturas dosimétricas - procesadas por el ██████ - de 18 TLDs de solapa correspondientes al personal de radioterapia y radiofísica; últimas lecturas corresponden al mes de marzo 2014 y acumuladas: valores todos de fondo. _____
- Han enviado al CSN el Informe anual correspondiente a las actividades de 2013 (registro entrada: 04-04-14). _____

DESVIACIONES

- No han enviado al CSN la "hojas de Inventario de Fuentes de Alta Actividad", exigido en el R.D. 226/2209 de 24 de febrero para la fuente de Co-60 del equipo ██████ (fuera de uso). _____
- La fecha de las últimas pruebas de hermeticidad realizadas a la fuente de Co-60, mencionada en el párrafo anterior, es superior al año. _____
- Nueve personas del servicio de Radioterapia, descritas en el Anexo II, clasificadas como "A", no disponen del apto médico correspondiente a los últimos 12 meses. _____



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 suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintitrés de mayo de dos mil gatorce.



=====

TRAMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado del "HOSPITAL TORRECARDENAS", en Almería, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

- Ya se ha dado de alta la fuente de Co-60 del equipo  en la sede electrónica del CSN
- Las personas que no disponen del apto médico lo realizarán en breve.

En Almería, a 3 de Junio de 2014



Director Gerente
Complejo Hospitalario Torrecárdenas



DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia CSN/AIN/17/IRA/2188/14 de fecha 14-05-14, correspondiente a la inspección

realizada a la instalación de Radioterapia del HOSPITAL TORRECARDENAS sito en ALMERIA

[REDACTED], Jefe del Servicio de P.R. del Hospital, manifiesta su conformidad con el contenido del acta adjuntando diferentes consideraciones

La inspectora que suscribe manifiesta que no subsanan todas las desviaciones indicadas en el Acta de inspección.

Madrid, 18 de junio de 2014

[REDACTED]