

ACTA DE INSPECCION

funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN: Que se personaron el día dos de diciembre de dos mil diecinueve en el Hospital de Día Quironsalud Zaragoza cuyo titular es **IDCQ HOSPITALES Y SALUD SLU**, ubicado en _____ en Zaragoza.

La visita tuvo por objeto efectuar una inspección previa a la notificación de puesta en marcha de un acelerador lineal de electrones de una instalación radiactiva destinada a radioterapia, cuya última autorización (MO-4) fue concedida por la Dirección General de Energía y Minas del Gobierno de Aragón el 1 de febrero de 2019, así como las modificaciones (MA-1 y MA-2), aceptadas por el CSN, con fechas 27 de mayo de 2019 y 14 de octubre de 2019, respectivamente.

La Inspección fue recibida por _____ del Servicio de Protección Radiológica (en adelante SPR), _____ pertenecientes a la UTPR _____ 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:

UNO. INSTALACIÓN

- La situación y disposición de las dependencias concuerdan con los planos y datos aportados en la Memoria Descriptiva de la instalación. _____
- En la _____ de la instalación se dispone de un recinto blindado y de una sala de control con medios para establecer un control de acceso y de extintor de incendios próximo. _____
- En el recinto blindado se encuentra instalado un acelerador lineal de electrones de la firma _____ capaz de producir haces



de fotones de _____ de energía, con y sin filtro aplanador respectivamente). Este equipo lleva incorporado un sistema de imagen de rayos X. _____

- Está pendiente señalar según la norma UNE 73302 la entrada al recinto blindado del acelerador. _____
- El acceso al búnker se efectúa a través de una puerta blindada con sistema de apertura/cierre automático, con microinterruptores de cierre y dos sensores infrarrojos anti-aplastamiento. _____
- Se dispone de tres láseres de centrado, de interfono de comunicación para pacientes _____
- Dentro del recinto blindado donde se halla ubicado el acelerador existen tres setas de parada de emergencia, dos en la mesa de tratamiento, una en cada uno de los tres mandos y una dentro de la sala de máquinas. En la pared de la sala de control existen una seta de parada de emergencia análoga al resto, otra seta de parada de emergencia general que corta todo suministro eléctrico y un botón de parada en la consola. _____
- Las puertas de acceso a la sala de máquinas del acelerador disponen de microinterruptores y de señal acústica en su cierre. _____

Se dispone de botón de última persona dentro del recinto blindado y de botón de confirmación en el puesto de control. Los colores de las cajas de estos botones no son iguales. _____

Se dispone de un botón de alerta médica dentro del recinto blindado y en la parte izquierda del puesto de control, ambos sin leyenda explicativa. _____

- Se dispone de señalización luminosa (semáforo con luz verde, blanca y roja) para el acelerador y el sistema de imagen de rayos X a la derecha de la puerta de acceso al recinto blindado, tres semáforos dentro del recinto blindado y dos semáforos dentro de la sala de máquinas enfrente de cada puerta de acceso. No se dispone de leyenda explicativa de cada una de las luces. _____
- Los parámetros de funcionamiento se visualizan en la consola de control (energía, unidades monitor, tamaño del campo, orientación del cabezal, entre otros). Cuando el acelerador está irradiando se dispone de una señal acústica en la sala de control. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- técnico de la empresa con licencia de operador en vigor y con dosímetro personal, es la persona que puso en funcionamiento el acelerador para poder realizar las siguientes medidas y comprobaciones. _____
- Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, sin medio dispersor, con campo de 40 x 40 cm, con fotones de 6 MV, 45° del colimador, **sin filtro aplanador**, se midieron tasas de dosis con un monitor de la firma _____ modelo _____ en varios puntos, obteniendo los resultados siguientes:
 - _____ en la puerta de acceso al recinto blindado, _____ en la zona del refuerzo cerca de la columna (coincidente con el punto 1 de los planos) y _____ en la zona del refuerzo dentro del almacén, con gantry a -90° _____
 - _____ en el almacén (coincidente con el punto 2 de los planos), con gantry a 90° _____
 - _____ en el techo del recinto blindado fuera de la zona de refuerzo, con gantry a 126° _____
 - _____ en el techo del recinto blindado (coincidente con el punto 3 de los planos), con gantry a 180° _____
 - _____ en el techo del recinto blindado fuera de la zona de refuerzo, con gantry a -126° _____
 - _____ en el almacén de la _____ (coincidente con el punto 17 de los planos), con gantry a 60° _____
 - _____ en el aparcamiento de la _____ (coincidente con el punto 15 de los planos), con gantry a -60° _____
- Mientras se efectuaban varias tandas de irradiación, con medio dispersor, con campo de 40 x 40 cm, con fotones de 6 MV, 45° del colimador, **sin filtro aplanador**, se midieron tasas de dosis con un monitor de la firma Canberra modelo Radiagem 2000 en varios puntos, obteniendo los resultados siguientes:
 - Fondo en la puerta de acceso al recinto blindado y en la zona de refuerzo y _____ en la pared de la sala de control del PET, con gantry a 0° _____
- Se comprobó que se interrumpía la irradiación del acelerador al abrir la puerta de acceso al recinto blindado y que no se puede poner en marcha el acelerador



si no están cerradas las puertas de la sala de máquinas como la puerta de acceso al laberinto o no se ha pulsado el botón de última persona. _____

- Se comprobó que transcurrido más de un minuto desde que se pulsa el botón de última persona y después se cierra la puerta del recinto, no se permite irradiar. _____
- Se comprobó que las señales luminosas rojas de la puerta de acceso y dentro del recinto blindado se encendían cuando estaba irradiando el acelerador o el sistema de imagen de rayos X. _____
- La luz verde de los semáforos se mantiene encendida aunque el acelerador esté apagado. _____
- Se comprobó que existe señal acústica cuando el acelerador está irradiando. Se comprobó que existe señal acústica cuando se cierran las puertas de la sala de máquinas del acelerador. _____
- Se comprobó que se paraba el acelerador al apretar las dos setas de parada de emergencia de la pared del puesto de control. _____

LGUA

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de dos licencias de supervisor y cuatro licencias de operador en vigor. Además se dispone de dos licencias de operador pendientes de solicitar su aplicación a la instalación. _____
- El personal de la instalación conoce el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia. Según se manifiesta se va a realizar un simulacro en el nuevo recinto. _____
- Está pendiente que la empresa _____ realice la formación al personal de la instalación. _____
- El personal de la instalación se encuentra clasificado como categoría B. Se dispone de diez dosímetros personales, gestionados por _____ con últimas lecturas disponibles del mes de octubre de 2019 con valores de dosis profunda acumulada de fondo. _____
- Se dispone de ocho dosímetros de área para el nuevo recinto y está pendiente colocar los dosímetros del aparcamiento y de la cubierta. _____

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un diario de operación diligenciado con ref. 85.2018. _____
- El acelerador lineal tiene una garantía de dos años a partir del 13 de noviembre de 2019. _____
- Según se manifiesta, el almacén _____ va a ser de acceso restringido _____

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 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 Consejo de Seguridad Nuclear a diez de diciembre de dos mil diecinueve.

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

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 17879

Fecha: 27-12-2019 11:39

Zaragoza, 20 de diciembre de 2019

Asunto: Devolución del acta de inspección previa a la notificación de puesta en marcha de un acelerador lineal de electrones de una instalación radiactiva destinada a radioterapia.

representante autorizado de IDCQ
HOSPITALES Y SALUD, SLU, manifiesto mi conformidad con el contenido del acta de inspección realizada el día 02 de diciembre de 2019 con referencia:

CSN/AIN/16/IRA-2636/2019.

En el apartado Trámite se quieren hacer constar algunos puntos.

En el punto 1.3 se dice que las tasas de dosis son, para las energías de con y sin filtro aplanador, respectivamente, siendo las correctas, y que se usaron durante la inspección,

En el punto 1.4 se cita que está pendiente de señalar según la norma UNE 73302 la entrada al recinto del acelerador. Se ha corregido la situación y se adjunta fotografía. Anexo I.

En el punto 3.1 se facilita la documentación para solicitar la aplicación a la instalación de las dos licencias que no están aplicadas. Se requiere su solicitud de aplicación.

En el punto 3.2 se programa el simulacro durante la segunda semana de Enero de 2020, para que se encuentre todo el personal.

En el punto 3.3 se ha realizado la formación del manejo del durante la semana del 3 al 5 de diciembre de 2019. Se ha acordado el resto de la formación durante el mes de Enero de 2020, del día 7 al 28 de dicho mes. Anexo II

En el punto 3.5 se citan 8 dosímetros de área. Se ha añadido, después de la inspección un nuevo dosímetro situado en Almacén -2. Se han situado todos los dosímetros en su posición.

Estimo que la información que debe considerarse como confidencial es la referente a la identidad de las personas y empresas, los números de referencia y/o números de serie de las fuentes radiactivas y emisores de radiación, así como su ubicación, actividad y marca.



Avda. G

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección referencia CSN/AIN/16/IRA-2636/2019, correspondiente a la inspección realizada en la instalación del HOSPITAL DE DÍA QUIRÓNSALUD ZARAGOZA, el día dos de diciembre de dos mil diecinueve, la Inspectora que la suscribe declara lo siguiente:

- Se acepta la corrección sobre las UM/min.
- Se aceptan la documentación aportada que completa los aspectos que estaban pendientes en el acta.
- Se acepta el compromiso adquirido por el titular para completar la formación del personal de la instalación.

La referencia del acta correcta es CSN/AIN/**17**/IRA-2636/2019.

En Madrid, a 8 de enero de 2020



Fdo.:


INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS