

17S133, 17S134

CSN/AIN/30/IRA/0140/2008
CSN/AIN/03/IRA/2658/2008

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 6

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha personado el día diez de julio de dos mil ocho en el Hospital Universitario Marques de Valdecilla, sito en la [REDACTED] sin número, Santander.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar unas instalaciones radiactivas destinadas a usos médicos y ubicadas en el emplazamiento referido, y cuyas últimas autorizaciones de modificación (MO-23), datan de fecha 21 de febrero-2007

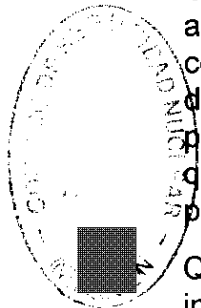
Que la Inspección fue recibida por los jefes de sección correspondientes, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la Inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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:

1.- Servicio de radioterapia

- Todos los usuarios de dosímetro personal de Radioterapia mostraban fondo de dosis acumulada a noviembre de 2006-----
- Las dependencias visitadas por la Inspección del nuevo Servicio de radioterapia han sido los tres Bunkers contiguos construidos para albergar aceleradores de electrones. De ellos, el denominado bunker 3 tiene instalado el acelerador E [REDACTED] de 6 MV (nº de serie 151036) y el Bunker 2 monta el acelerador de 18 MV (nº de serie 151037). EL Bunker nº 1 aloja el acelerador [REDACTED] (nº serie 5659) que se hallaba originalmente en las antiguas dependencias de Radioterapia -----



CSN/AIN/30/IRA/0140/2008
CSN/AIN/03/IRA/2658/2008

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 2 de 6

- La Inspección también visitó el bunker de terapia de alta tasa-----
- Todas las dependencias del servicio de radioterapia visitadas por la Inspección se encontraban, a la fecha de la Inspección, señalizadas y provistas de medios para efectuar el acceso controlado-----
 - 1.1- *Acelerador lineal de electrones nº 3 de 6, 9 y 12 MeV 6 MV máxima de fotones*
- El acceso a la instalación está controlado y señalizado según la reglamentación vigente.-----
- El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la Firma [REDACTED] serie "[REDACTED]" capaz de producir haces de fotones de 6 MV y electrones de 6, 9, y 12 MeV y con nº de serie 151036. El búnker de este acelerador es el "búnker 3" o "C" en algunos casos-----
- El equipo dispone de señal óptica de irradiación visible a la entrada del laberinto, comprobada su operatividad por la Inspección.-----
- La puerta de entrada al bunker del acelerador dispone de un enclavamiento de seguridad que impide la irradiación caso de quedar la puerta abierta y la interrumpe si es abierta. Este enclavamiento de seguridad estaba operativo a la fecha de Inspección-----
- El equipo dispone de tres láseres de centrado y dos circuitos independientes de televisión para control de pacientes, uno de ellos con cámara motorizada---
- Los enclavamientos de seguridad del acelerador estaban operativos a la fecha de Inspección, así como el retardo del botón de confirmación de operación del acelerador -----
- El acelerador fue revisado por la casa [REDACTED] en fechas 19-03-2007, 03-07-2007 13-02-2008 y 23-06-2008-----

CSN/AIN/30/IRA/0140/2008
CSN/AIN/03/IRA/2658/2008

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 6

*1.2.- Acelerador lineal de electrones B de 6, 9, 12, 15 y 20 MeV 18 MV
máxima de fotones*

- El acceso a la instalación está controlado y señalizado según la reglamentación vigente.-----
 - El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la Firma [REDACTED] modelo [REDACTED], capaz de producir haces de fotones de 6 y 18 MV y electrones de 6, 9, 12, 15 y 20 MeV y con n^os de serie 151037. El búnker de este acelerador se denomina como "búnker 2" o "B" en algunos casos-----
 - El equipo dispone de señal óptica de irradiación visible a la entrada del laberinto, comprobada su operatividad por la Inspección.-----
 - La puerta de entrada al bunker del acelerador dispone de un enclavamiento de seguridad que impide la irradiación caso de quedar la puerta abierta y la interrumpe si es abierta. Que este enclavamiento de seguridad estaba operativo a la fecha de Inspección. -----
 - Los enclavamientos de seguridad estaban operativos a la fecha de Inspección. -----
- El botón de confirmación de marcha del acelerador presente en la sala del acelerador estaba operativo a fecha de Inspección-----
- La Inspección comprobó el funcionamiento correcto de los enclavamientos de seguridad; detención del acelerador tras abrir la puerta de entrada al laberinto, imposibilidad de puesta en marcha si no se cierra la puerta del bunker, e imposibilidad de volver a llevar el acelerador a condiciones de irradiación si alguna de las setas de parada de emergencia permanece pulsada-----
 - La Inspección selló los correspondientes diarios de operación-----
 - Este acelerador fue revisado por la casa [REDACTED] en 15-02-2007, 9-10-2007, 28-01-2008, 20-05-2008-----



CSN/AIN/30/IRA/0140/2008
CSN/AIN/03/IRA/2658/2008

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 6

1.3.- Acelerador lineal de electrones A de 4, 6, 9, 12, 15, 18 y 20 MeV 18 MV máxima de fotones, con nº de serie 105659

- El acceso a la instalación está controlado y señalizado según la reglamentación vigente. -----
- El equipo instalado consiste en un acelerador lineal de la Firma [REDACTED] modelo "[REDACTED]" capaz de producir haces de fotones de 6 y 18 MV y electrones de 4, 6, 9, 12, 15, 18 y 20 MeV y con nº de serie 105659.
- El búnker de este acelerador se denomina en planos y en documentación de solicitud de autorización como "búnker A (1)". -----
- El equipo está instalado en un búnker construido y ubicado según se detalla en los planos presentados en la documentación de solicitud funcionamiento. --
El acceso al búnker propiamente dicho se efectúa mediante laberinto doble con puerta de entrada convencional sin lámina de plomo a modo de blindaje.-
- El equipo dispone de señal óptica de irradiación visible a la entrada del laberinto, comprobada su operatividad por la Inspección-----
- La puerta de entrada al bunker del acelerador dispone de un enclavamiento de seguridad que impide la irradiación caso de quedar la puerta abierta y la interrumpe si es abierta. Que este enclavamiento de seguridad estaba operativo a la fecha de Inspección. -----
- La sala de máquinas ubicada tras el brazo del acelerador, ocupa la totalidad de la pared del bunker paralela al plano de giro del gantry, disponiendo de dos puertas de entrada, cuya apertura impide el funcionamiento del equipo y disponiendo de señal acústica, cuando funciona el acelerador. -----
- Los enclavamientos de seguridad estaban operativos a la fecha de Inspección. -----
- Para poder poner en marcha el acelerador se debe pulsar el botón de confirmación presente en la sala del acelerador,-----
- La Inspección comprobó el funcionamiento correcto de los enclavamientos de seguridad; detención del acelerador tras abrir la puerta de entrada al laberinto,



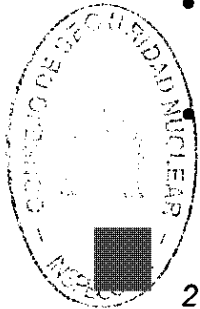
imposibilidad de puesta en marcha si no se cierra la puerta del bunker, e imposibilidad de volver a llevar el acelerador a condiciones de irradiación si alguna de las setas de parada de emergencia permanece pulsada.-----

- La revisión por la casa [REDACTED] tuvo lugar el 12-03-2007, 28-05-2007, 1-10-2007, 02-06-2008

1.4 Equipo de Alta Tasa [REDACTED]

- El día de la Inspección, en un bunker señalizado y con medios para efectuar el acceso controlado de las nuevas instalaciones de radioterapia, se encontraba el equipo de alta tasa [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 31072 y del que consta que el día 08-07-2008 se efectuó una carga de la fuente tipo [REDACTED] de Ir-192 más una revisión preventiva -----
- Los Radiofísicos de Radioterapia, en presencia de la Inspección, comprobaron los parámetros e indicadores de seguridad principales de equipo y bunker-----
- La Inspección, a su vez, comprobó todos los enclavamientos de seguridad, encontrándose operativos todos ellos a fecha de Inspección-----

Exhiben documentación referente a las pruebas de aceptación, a las fuentes radiactivas nuevas y substituida, a los planes de traslado del equipo y al mantenimiento efectuado -----



2.- Medicina Nuclear

- Tienen acuerdo para efectuar las lecturas de los dosímetros con el [REDACTED] [REDACTED] para 28 usuarios-----
- Exhiben lecturas de dosis superficial, profunda y muñeca acumuladas anuales a fecha julio de 2008 del Servicio de Medicina Nuclear ; un trabajador con dosis profunda asignada anual de 6 mSvdosis -----
- La distribución de las salas de exploración, sala de inyección de pacientes y cámara caliente se ajustaban a la memoria de solicitud de modificación autorizada-----

CSN/AIN/30/IRA/0140/2008
CSN/AIN/03/IRA/2658/2008

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

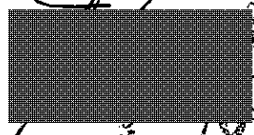
Hoja 6 de 6

- Las salas del servicio de medicina nuclear estaban señalizadas-----
- Disponen un almacén de residuos radiactivos líquidos y sólidos en las nuevas instalaciones-----
- Exhiben diario de operación del servicio de medicina nuclear donde anotan, principalmente, recepciones de material radiactivo separado por isótopos.-----
- La Instalación del ciclotron permanece sin funcionamiento. Los elementos comunes (laboratorios) de medicina nuclear se emplean para fraccionamiento de dosis para el diagnóstico de pacientes y las dosis PET se traen de un ciclotrón externo. Instalaciones de ciclotrón señalizadas y provistas de acceso controlado -----

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) 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 dieciocho de julio de dos mil ocho.

Fdo. : 
INSPECTOR

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


MARQUES DE VALDECILLA
HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUES DE VALDECILLA
SERVICIO DE RADIOFISICA Y T.P.
4-2008
SANTANDER