

2013 AZA: 29

SARRERA	IRTEERIA
Zk. 949993	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

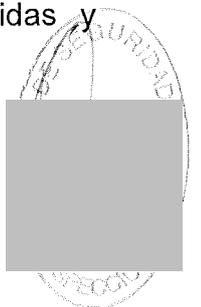
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado el 8 de octubre de 2013 en el servicio de Radioterapia del Hospital Quirón Bizkaia, sito en la [REDACTED] del término municipal de Erandio (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Titular:** GRUPO HOSPITALARIO QUIRON S.A.
- * **Utilización de la instalación:** Médica (Radioterapia).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 8 de octubre de 2009.
- * **Fecha de notificación de puesta en marcha:** 7 de junio de 2010.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Radioterapia y Supervisor de la instalación, D. [REDACTED], radiofísico del Servicio y D. [REDACTED], también radiofísico del Servicio y además Supervisor, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

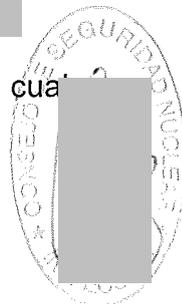
Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto 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, así como de las informaciones requeridas y suministradas por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

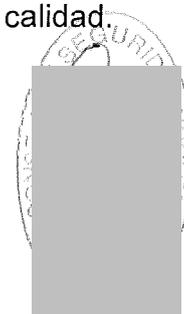
- Las prácticas desarrolladas son: radioterapia externa y uso de fuentes encapsuladas para verificación de equipos.
- La instalación posee el siguiente equipo emisor de radiación:
 - Un acelerador lineal de electrones marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 5574, el cual puede emitir electrones con energías de 6, 9, 12, 15, 18 y 21 MeV y fotones con tensiones máximas de 6 y 15 MV.
- Y las dos fuentes radiactivas encapsuladas siguientes:
 - Una de Sr-90 marca [REDACTED] r modelo [REDACTED] n/s SL-998, de 30 MBq (0,811 mCi) de actividad a fecha 22 de enero de 2010. Para ella se dispone de certificado nº [REDACTED] de actividad, de prueba de fugas y contaminación y de clasificación según ISO2919 emitido por [REDACTED] [REDACTED] (Alemania) el 25 de enero de 2010.
 - Otra, también de Sr-90 marca [REDACTED] [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s SM-103, de 30 MBq (0,811 mCi) de actividad a fecha 22 de enero de 2010. Para ella se dispone de certificado nº [REDACTED] de actividad, de prueba de fugas y contaminación y de clasificación según ISO2919 emitido por [REDACTED] [REDACTED] (Alemania) el 25 de enero de 2010.
- El Hospital dispone de documento firmado el 4 de enero de 2010 por [REDACTED] [REDACTED] en el cual se compromete a la retirada de las fuentes radiactivas por ellos suministradas.
- El 25 de abril de 2013 la UTPR [REDACTED] emitió sendos certificados (n^{os} 125-5/2013 y 125-6/2013) de no contaminación para las dos fuentes radiactivas encapsuladas de la instalación de n^{os}/s SL 998 y SM 103 respectivamente.
- Se dispone de certificado emitido por el Hospital Quirón, de fecha 8 de abril de 2013 y firmado por radiofísico, del correcto funcionamiento de la señalización en los puntos de control del acelerador y Búnker.
- Se manifiesta a la inspección que el acelerador disfruta de garantía durante siete años, y que durante este período todas las operaciones de mantenimiento, preventivas y correctivas, han sido y serán realizadas por [REDACTED]
- Se dispone del programa de mantenimiento preventivo para el año 2013, el cual contempla cuatro mantenimientos.



- Los últimos mantenimientos preventivos han sido realizados por [REDACTED] el 5 marzo, 24 de mayo y 18 de septiembre de 2013. También [REDACTED] ha realizado otras intervenciones de mantenimiento sobre el acelerador en fechas 14 y 22 de agosto y 12 de septiembre de 2013 y anteriores. Para cada una de estas actuaciones, bien sea preventiva o correctiva, existe un informe de intervención firmado por el técnico de [REDACTED] interviniente y por representante del Hospital.
- Para la vigilancia radiológica el servicio de Radioterapia cuenta con el siguiente detector:
 - Un radiómetro portátil marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 687, con sonda [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 3 de septiembre de 2009 y última verificación realizada por el hospital el 5 de marzo de 2013. El radiómetro normalmente está ubicado de forma fija junto a la entrada al búnker, con su sonda en el interior del laberinto.
- Se aporta la inspección confirmación de [REDACTED] de la [REDACTED] donde se emplaza al Hospital a que envíen el radiómetro [REDACTED] n/s 687 y su sonda [REDACTED] a calibrar a partir del 18 de noviembre de 2013.
- Para el detector se ha establecido un plan que prevé calibraciones cuatrienales en centro acreditado, con verificaciones anuales en el propio hospital, según procedimiento al efecto.
- El 25 de marzo de 2013 los radiofísicos de la instalación han realizado mediciones de radiación en las zonas colindantes con el búnker, resultando niveles aceptables, según certificado por ellos emitido y con el visto bueno del supervisor.
- El funcionamiento de la instalación es dirigido por [REDACTED], con licencia de supervisor para el campo de Radioterapia válida hasta marzo de 2017, quien compagina su supervisión de esta instalación con la de la IRA/0380, del Hospital [REDACTED] en Bizkaia.
- Además, se dispone de otras dos licencias de supervisor en el mismo campo válidas al menos hasta marzo de 2015, una de las cuales también se encuentra aplicada a la instalación IRA/0380, del Hospital [REDACTED], en Bizkaia.
- Para la operación del acelerador se dispone al menos de 9 licencias de operador en el campo de radioterapia, válidas al menos hasta diciembre de 2013. Se manifiesta a la inspección que cinco de ellas corresponden a personal flotante (reserva) en la plantilla.

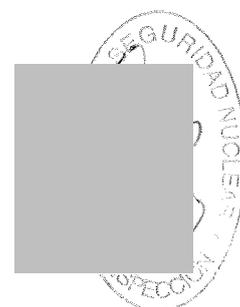


- La relación de personal expuesto está formada además de por los tres supervisores y cuatro operadores, también por el radiofísico D. [REDACTED]
- Se manifiesta a la inspección que desde el 7 de octubre de 2013 se ha variado la clasificación del personal: quedan clasificados como de categoría A los dos radiofísicos, y como categoría B dos supervisores (facultativos) y cuatro operadores (técnicos especialistas en radioterapia).
- Se muestran a la inspección los certificados médicos de aptitud para el trabajo con radiaciones ionizantes de los dos radiofísicos, de fechas 11 de enero y 3 de junio de 2013.
- El control dosimétrico se lleva a cabo mediante un dosímetro rotatorio asignado a alumnos en prácticas y cinco dosímetros personales asignados nominativamente al supervisor, radiofísicos y dos operadores en activo, leídos todos ellos por el centro [REDACTED]. Las últimas lecturas son las correspondientes al mes de agosto de 2013, y todas presentan valores nulos.
- Se manifiesta haber realizado al centro [REDACTED] la solicitud de un segundo dosímetro rotatorio.
- El Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE) de la instalación fueron transmitidos y entregados, según acuses de recibo, a los radiofísicos, operadores y alumna de TER en prácticas (D^a [REDACTED]), en fechas 6 de mayo, 1 de junio y 18 de septiembre de 2013 respectivamente. En la zona de control del acelerador están disponibles copias completas de ambos documentos y resúmenes, visibles, de los mismos.
- Los días 20, 21 y 22 de febrero de 2012 se impartió formación, recogiendo aspectos teóricos y prácticos del RF y del PE, durante un total de seis horas, a tres de las operadoras de la instalación.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2012 fue presentado en el Gobierno Vasco el 11 de abril de 2013.
- La instalación dispone de un diario de operaciones diligenciado el 21 de diciembre de 2009 con el número 118 del libro 1 en el cual anotan los turnos de trabajo (tarde), esporádicamente a la mañana (mantenimiento,...), operador y supervisor de turno, número de pacientes, n^o de horas filamento, n^o de horas alta tensión/mes, mantenimientos de [REDACTED] (preventivos y correctivos) y los controles de calidad.



- Como complemento al diario de operaciones se dispone de un registro de control disponible en soporte informático, en el que se recogen las verificaciones diarias de las seguridades realizadas por los operadores, condiciones de funcionamiento, características geométricas (última: 8/X/2013), funcionales y dosimétricas.
- La zona de control del acelerador está clasificada como zona vigilada y el interior del búnker como zona de acceso prohibido en base a lo establecido por el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; ambas zonas presentan señales según la norma UNE 73-302 para riesgo por irradiación.
- Se dispone de detectores de incendio y medios de extinción (extintores y bocas de incendio equipadas).
- En el interior del búnker y junto a su puerta de entrada existen juegos de luces verde, naranja y roja que se encienden en situaciones de equipo encendido, listo para funcionar y emitiendo, respectivamente. Existe además otra luz roja, conectada a una sonda de radiación ubicada en el laberinto del búnker.
- Hay pulsadores para emergencia que imposibilitan o interrumpen la emisión de radiación en la consola de control (dos), en la pared tras el acelerador (dos) y en el propio equipo (otras dos).
- No es posible comenzar la irradiación estando abierta la puerta del búnker, y si la misma es abierta durante la emisión de radiación ésta es interrumpida. Se comprobó el funcionamiento de este enclavamiento.
- En el búnker hay una cámara de circuito cerrado de televisión fija y otra portátil, así como un interfono bidireccional.
- Realizadas medidas de radiación gamma en las zonas de posible influencia radiológica del acelerador, se obtuvieron los siguientes valores:
 - ❖ Operando el acelerador con orientación 270°, fotones de 15 MV, campo de 40 x 40 cm, tasa 500 UM/min y sin medio dispersor:
 - En contacto con la puerta de entrada al búnker:
 - 1,15 $\mu\text{Sv/h}$ esquina inferior derecha.
 - 1,10 $\mu\text{Sv/h}$ esquina inferior izquierda.
 - 1,44 $\mu\text{Sv/h}$ esquina superior izquierda.
 - 1,45 $\mu\text{Sv/h}$ esquina superior derecha.
 - 0,90 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta.
 - 0,6 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del punto anterior, a 1 m del suelo.

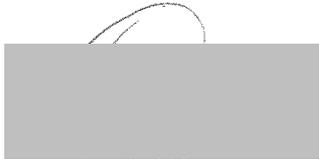
- En los alrededores del búnker:
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control.
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en la pared del box nº 2, colindante con el búnker.
- ❖ Operando el acelerador con orientación 0°, fotones de 15 MV, campo de 40 x 40 cm, tasa 500 UM/min, utilizando como medio dispersor agua sólida (PMMA):
 - En contacto con la puerta de entrada al búnker:
 - 1,13 $\mu\text{Sv/h}$ esquina inferior derecha.
 - 1,25 $\mu\text{Sv/h}$ esquina inferior izquierda.
 - 1,60 $\mu\text{Sv/h}$ esquina superior izquierda.
 - 1,70 $\mu\text{Sv/h}$ esquina superior derecha.
 - 0,86 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta.
 - 0,65 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del punto anterior, a 1 m del suelo.
 - En los alrededores del búnker:
 - 0,16 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en la pared del box nº 2, colindante con el búnker.





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 con la redacción incluida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, la instrucción IS-28 del CSN y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 14 de noviembre de 2013.


Inspe  as

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Euzkadi a 25 de NOVIEMBRE de 2013

Fdo.: 

Cargo Jef. de Servicio de
Seguridad Radiactiva

