

INDUSTRIA, MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA DPTO. DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

SN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

2009 PEB: 16

Erregistro Orokor Nagusia Registro General Central

SARRERA	IRTEERA
Zk. 148239	Zk.

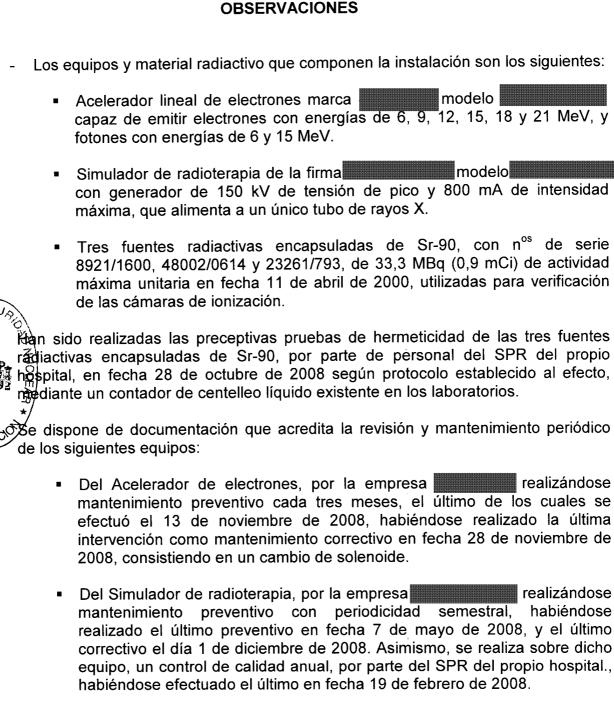
## **ACTA DE INSPECCIÓN**

D. funcionarios
adscritos al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco y acreditados como Inspectores de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personados con fecha 16 de diciembre de 2008 en el HOSPITAL DONOSTIA, sito en el del del término municipal de Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa), procedieron a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:
* Titular: Hospital Aranzazu del Servicio Vasco de Salud.
<ul> <li>Utilización de la instalación: Médica (Radioterapia).</li> </ul>
* Categoría: 2ª.
Fegha de autorización de Construcción: 23 de Julio de 1975.
* Fecha de autorización de Puesta en Marcha: 3 de Octubre de 1978.
recha de autorización última modificación CRM (MO-6): 8 de octubre de 2008.
Einalidad de esta inspección: Control.
La inspección fue recibida por D. Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica del Hospital Donostia y supervisor de la instalación radiactiva y D. radiofísico adjunto, 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 que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:





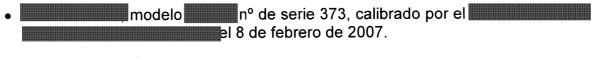


- Según se manifiesta a la inspección diariamente los operadores del acelerador de electrones realizan comprobaciones básicas acerca del buen funcionamiento del mismo (mecánicas, dosimétricas y de sistemas de seguridad) y lo registran en estadillo al efecto y el servicio de radiofísica efectúa comprobaciones mecánicas, dosimétricas y de seguridad, con periodicidad semanal y mensual, según protocolos de ejecución establecidos.
- Existe un protocolo de actuación para la resolución de incidencias en el acelerador, el cual comienza con la comunicación del operador al supervisor de servicio, quien valora si es necesaria la intervención del servicio técnico, en cuyo caso el servicio de radiofísica siempre se responsabiliza del aviso al mismo, registrando su intervención y la comprobación del correcto funcionamiento posterior, certificando por escrito el fin de la intervención, dando el visto bueno para comenzar la irradiación e informando del mismo al responsable de Oncología Radioterapéutica, quien da la orden final para la reanudación de los tratamientos a paciente con el aux equipo. Todas estas comunicaciones se efectúan por escrito.

observa que la instalación tiene recogidos documentalmente todos los incidentes que se corresponden con órdenes de trabajo, siendo un total de 45 durante el año 2008.

vigilancia radiológica ambiental se ha realizado en fechas 20 de mayo y 20 de noviembre de 2008, registrándose los valores obtenidos en un registro habilitado al efecto y en el diario de operación, utilizando para ello una energía de 15 MeV, maniquí y tamaño de campo 30x30, obteniéndose un valor máximo en colindamientos de 5,0 μSv/h (sala de control). Asimismo, sobre el simulador se ha efectuado dicha vigilancia, resultando valores de fondo radiológico.

- Para efectuar la vigilancia radiológica ambiental anteriormente citada en la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación:



• modelo nº de serie 139, calibrado en origen en fecha 29 de noviembre de 2003, el cual se mantiene como reserva del equipo anterior.

-	Para la dosimetría de pacientes se dispone de una cámara de ionización marca con n/s 300006-185, utilizada para la verificación mensual del acelerador y comparada el 6 de abril de 2006 con otra patrón Nº 0062, ésta última calibrada por el en Marzo de 2006; Asimismo, diariamente se efectúa una verificación de la misma mediante un equipo detector de medidas rápidas, recurriendo a otros métodos si se observan discrepancias en los parámetros controlados.
-	Se manifiesta a la inspección que la instalación dispone de un plan de calibración en el cual se define un periodo máximo de calibración de tres años.
- G <i>U</i> ,	Existe un procedimiento de comprobación de la estabilidad de los detectores de radiación bajo condiciones de irradiación en el interior de los recintos blindados del acelerador y simulador, habiéndose efectuado la última comprobación en fecha 20 de noviembre de 2008 para el detector de serie 373.
	manifiesta a la inspección que el personal expuesto de la instalación está compuesto por 23 trabajadores de categoría A (15 de radioterapia y 8 de radiofísica/PR) y 9 de categoría B, éstos últimos todos ellos del servicio de radioterapia.
-	Asimismo, se indica a la inspección que el hospital comunica mediante circular a todo el personal del Servicio de Radioterapia la posibilidad de realizar reconocimiento médico.
-	Durante el último año se han realizado reconocimientos médicos, con resultado de APTO, para todo el personal excepto para D. cuyo último reconocimiento data de abril del 2005, y para D. sin vigilancia médica desde 2002.
-	El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante contrato con el realizándose las lecturas a través de 23 dosímetros personales termoluminiscentes que se reparter entre el personal clasificado con categoría A, y un dosímetro rotatorio, estando disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta octubre de 2008, los cuales registran valores de fondo.

Se observa que para D<sup>a</sup> no existen lecturas dosimétricas desde junio de 2008, y para D<sup>a</sup> y D. desde julio del mismo año.

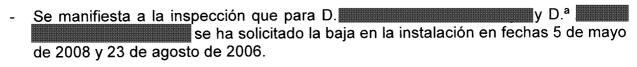


- Según se manifiesta a la inspección los trabajadores reciben dosímetro personal asignado a su nombre si su contrato de trabajo tiene una duración superior a tres meses, asignándoseles en caso contrario un dosímetro rotatorio. Asimismo, se indica que el personal clasificado con categoría B no tiene asignado dosímetro personal.
- En el Hospital existe un Servicio de Protección Radiológica autorizado por el Consejo de Seguridad Nuclear el 6 de octubre de 1995 y cuya jefatura es desempeñada por D.
- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva se dispone de las licencias de supervisor que a continuación se detallan:

	Nombre	Vigencia
		13 diciembre 2012
GEGUAN,		31 marzo 2010
		15 julio 2013
9 . #		15 julio 2013
A STATE OF THE STA		31 marzo 2010
		31 marzo 2010
* *		29 noviembre 2011
(Borrot)	DODGE TARREST TO THE TARREST TO THE TARREST TO THE TARREST TARREST TO THE TARREST TO THE TARREST TARREST TO THE TARREST TARREST TO THE TARREST	15 julio 2013
7200		Trámite

- Asimismo, para operar con los equipos radiactivos, en la instalación se dispone de las siguientes licencias de operador:

Nombre	Vigencia 28 enero 2013
	22 diciembre 2011
·	26 julio 2010
	13 diciembre 2012
	10 julio 2008
	24 mayo 2010
	21 diciembre 2009
	14 septiembre de 2011



- Se dispone de documentos justificativos en los que se recoge cómo el personal profesionalmente expuesto conoce y cumple lo especificado en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia.
- Entre el 17 y el 21 de diciembre de 2007 el SPR del Hospital impartió un curso sobre control de calidad en radioterapia, dosimetría en vivo, medidas rutinarias y errores e incidencias en la actividad diaria al que asistieron todos los técnicos de la instalación.
- Con fecha 10 de julio de 2008 se impartió un curso para formar técnicos expertos en Protección Radiológica, al que asistieron tres técnicos del SPR y cuatro de radioterapia.
  - Se dispone de un Diario de Operación para el acelerador en el que diariamente se recoge la hora de inicio y fin de conexión, número de pacientes, realización de comprobaciones diarias dosimétricas, geométricas y de seguridad y carga de diabajo por energía, con el nombre del operador que escribe y el visado diario por supervisor de radioterapia. Además se registran la vigilancia radiológica ambiental, cálculo anual de dosis a pacientes intervenciones de mantenimiento, incidencias y otros datos de interés.

Además existe otro diario para el simulador en el que se registra un resumen mensual de la carga de trabajo, las revisiones e intervenciones sobre el equipo y la vigilancia radiológica ambiental.

- Ha sido remitido el informe anual de la instalación, correspondiente al año 2007 al Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco en fecha 16 de abril de 2008.
- Las dependencias principales de que consta la instalación, tales como la sala de irradiación del equipo de radioterapia y la sala para unidad de Simulación, disponen de sistemas y dispositivos que permiten el control de acceso del personal y manipulación de los equipos en situación de seguridad, y se comprobó el buen funcionamiento de los mismos.
- El búnker que aloja al acelerador está clasificado como zona de acceso prohibido; la sala del simulador como zona controlada y los pasillos de acceso a ambos, así como la zona de control, como zona vigilada, y las tres se encuentran señalizadas según lo establecido por el Reglamento sobre protección sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y la norma UNE 73.302. Asimismo, en las proximidades se dispone de extintor de incendios.

 Los niveles de radiación obtenidos tras realizar mediciones en la instalación radiactiva fueron los siguientes:

Acelerador de electrones operando a 15 MeV, ángulo 90°, campo 15 x 20 cm y agua como elemento dispersante:

- 5,30 μSv/h máximo en interior de casillero, zona no accesible.
- 2,00 μSv/h en contacto con cabezal activado.
- 0,40 μSv/h dentro del búnker, con el acelerador parado.
- 1,40 μSv/h máximo en puesto de control del acelerador.
- 0,20 μSv/h en contacto con la puerta del acelerador.

Simulador de tratamiento, operando a 120 kV, 2 mAs y campo de 25x25 cm.:



- 0,25 μSv/h en ranura inferior de puerta de acceso a la sala, desde control.
- 0,13 μSv/h en el puesto de control.
- Fondo radiológico en contacto con puerta de acceso a la sala, desde control.
- Fondo radiológico en contacto con la ventana de cristal plomado en puesto de control



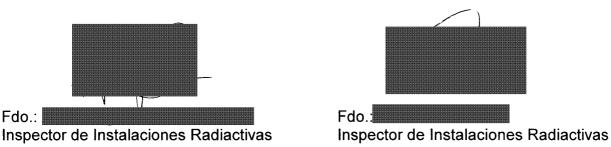
## **DESVIACIONES:**

- 1. Existen dos trabajadores clasificados como de categoría A para quienes no se ha realizado examen de salud desde los años 2005 y 2002, incumpliendo lo estipulado en la especificación número 15 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a que queda sometida la instalación según la resolución de 8 de octubre de 2008 que autoriza la modificación de la instalación y en el artículo 40 de R.D. 783/2001 que aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.
- 2. Para tres profesionales de categoría A no existe lectura dosimétrica mensual desde julio o agosto de 2008, no cumpliendo por tanto con la mencionada especificación número 15 de la autorización ni con el R.D. 783/2001
- 3. En base a que hay 9 trabajadores profesionalmente expuestos clasificados con categoría B que no reciben dosímetro personal y que no existe dosimetría de área que permita realizar asignación de dosis a los mismos, se demuestra que este personal no está sometido a control dosimétrico, incumpliéndose lo establecido en za ya mencionada especificación número 15 de la autorización a la que queda cometida la instalación según la resolución de 8 de octubre de 2008 que corrige la fulltima autorización de modificación de la instalación.



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 establecida 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 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado.

En Donostia-San Sebastián, a 16 de diciembre de 2008.



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, manifieste su conformidad o reparos al centenido del Acta.

En Donotha, a/2 de Telenen de 2009



Inspector de Instalaciones Radiactivas
Departamento de Industria

## Consideraciones al acta de inspección realizada a la Instalación IRA/ 320 el 16 de Diciembre de 2.008

En el plazo tan breve como sea posible se enviará a esa Dirección de Consumo y Seguridad Industrial

- 1. Relación de personal expuesto del servicio de Radioterapia de categoría A que pasará a ser clasificado como categoría B.
- 2. El protocolo que estamos preparando para asignar dosimetría de área al personal expuesto de categoría B.

Un saludo,

Donostia, 2.009-an Otsailaren 12-an
Jefe Servicio de Protección Radiológica