

ACTA DE INSPECCIÓN

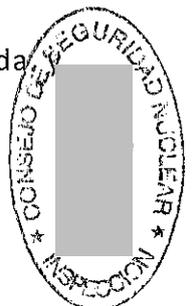
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 14 de mayo de 2015 en las dependencias que la Fundación Onkoligikoa Fundazioa, posee en el [REDACTED] del [REDACTED], en Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Titular:** FUNDACIÓN ONKOLOGIKOA FUNDAZIOA.
- * **Utilización de la instalación:** Médica (Radioterapia y Medicina Nuclear).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fechas de autorización de última modificación (MO-20):** 29 de junio de 2010.
- * **Fecha de autorización de última modificación (AEX/MA-01):** 10 de marzo de 2014.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección se circunscribió a las actividades de Radioterapia de Onkoligikoa y fue recibida por Dª [REDACTED], Jefa del Servicio de Protección Radiológica; D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Oncología Radioterápica y Dª [REDACTED], radiofísica 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.

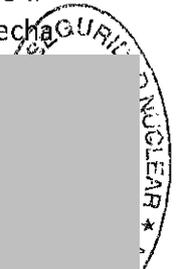
De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



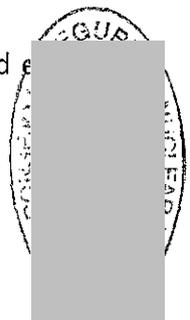
OBSERVACIONES

- Las dependencias de radioterapia del Onkologikoa se encuentran en la planta -1 de su edificio en el [REDACTED] de [REDACTED] y son:
 - Tres búnkeres para los dos aceleradores de electrones y equipo de tomoterapia.
 - Sala blindada para alojar el simulador [REDACTED]
 - Búnker para la braquiterapia de alta tasa, también utilizado como radioquirófano.
 - Cinco salas de control de los diferentes equipos radiactivos.
 - Despachos, consulta y sala de espera.
 - Dependencias auxiliares.

- La instalación cuenta con los siguientes equipos emisores de radiación:
 - Acelerador lineal de electrones marca [REDACTED], modelo [REDACTED] número de identificación H272230 (ALI-1), capaz de emitir electrones con energías 4, 6, 9, 12 y 16 MeV y fotones de 6 ó 18 MV.
 - Acelerador lineal de electrones marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de serie H293972 (ALI-2), capaz de emitir electrones con energías 4, 6, 9, 12 y 16 MeV, y fotones de 6 ó 18 MV.
 - Equipo de Tomoterapia marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 0210249, capaz de emitir fotones con una energía máxima correspondiente a 6 MV.
 - Equipo simulador, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie 78CT0120, de 150 kV y 320 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
 - Unidad de Braquiterapia de alta tasa de dosis marca [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 9523, conteniendo una fuente encapsulada de Ir-192 con nº de serie NLF01D36P1994, de 422,5 GBq (11,41 Ci) de actividad en fecha 10 de marzo de 2015.



- Aparato de rayos X marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 150 kVp y 630 mA, n/s 70.735, el cual alimenta a dos tubos de rayos X: uno marca [REDACTED] con homologación 4590076 del 30/9/1976, matrícula [REDACTED] y resto de datos no visibles por su montaje, situado sobre el paciente y otro a su izquierda marca [REDACTED], modelo [REDACTED] A 90 n/s 8377 de 130 kVp máximo.
- Para la fuente de braquiterapia de Ir-192 con n/s NLF01D36P1994 existe certificado de fuente radiactiva encapsulada con clasificación ISO/80/C63211 y de encapsulamiento en forma especial D/0070/S-96 (rev.4), emitido por [REDACTED]. El 18 de marzo de 2015 el Onkologikoa la registró como fuente de alta actividad en la aplicación web que para tal fin ha establecido el CSN.
- Existe documento de cambio de la fuente de braquiterapia, emitido por [REDACTED] SAU en fecha 18 de marzo de 2015 y el cual detalla el técnico interviniente.
- El Instituto Oncológico tiene acuerdo con [REDACTED] para la devolución de sus fuentes de braquiterapia una vez finalizado su uso.
- Se mostraron a la inspección documentos emitidos por [REDACTED] de retirada de las siguientes fuentes de braquiterapia: fuente n/s NLF01D36E9852, en fecha 19 de marzo de 2014; fuente n/s NLF01D36F0959, el 18 de junio de 2014; fuente n/s NLF01D36F2139, el 17 de septiembre de 2014; fuente n/s NLF01D36K0058, el 10 de diciembre de 2014 y fuente n/s NLF01D36F3970 retirada el 18 de marzo de 2015.
- Se dispone también de contrato para el suministro de semillas de I-125 para implantes de próstata firmado con [REDACTED]. El suministrador se compromete a la retirada de las semillas sobrantes (sueltas o en cartucho) por el proporcionadas.
- Se dispone además de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas para verificar las cámaras de ionización:
 - Fuente de Sr-90, nº de serie 8921-529, de 33 MBq (891 μ Ci) de actividad en fecha 1 de enero de 1983, según certificado de [REDACTED].
 - Fuente de Sr-90, nº de serie 751174, de 33 MBq (891 μ Ci) de actividad en fecha 1 de enero de 1979, según certificado de [REDACTED].
 - Fuente de Sr-90, nº de serie 23261-851-244, de 33 MBq (891 μ Ci) de actividad en fecha 1 de enero de 1991, según certificado de [REDACTED].



- Fuente de Sr-90, nº de serie 2066, de 370 MBq (10 mCi) de actividad en fecha 1 de septiembre de 1983, según certificado de [REDACTED].

- El 17 de noviembre de 2014 el SPR del Onkologikoa realizó pruebas de hermeticidad sobre las cuatro fuentes radiactivas encapsuladas, con resultados satisfactorios según certificados individuales mostrados a la inspección.

- La asistencia técnica: reparaciones y mantenimiento preventivo trimestral, para los dos aceleradores lineales, [REDACTED] números de identificación H272230 y H293972 respectivamente, es prestada por [REDACTED].

- Esta empresa ha realizado mantenimientos preventivos sobre el ALI-1 ([REDACTED] n/s H272230) en fechas 12 de junio, 4 de septiembre y 24 de noviembre de 2014; 26 de febrero de 2015. Para cada una de ellos existe un informe de actuación extendidos por [REDACTED]; en esos informes se identifica al técnico responsable y vienen firmados por representantes de la empresa mantenedora y del Onkologikoa.

- [REDACTED] ha efectuado intervenciones sobre dicho ALI-1 por reparaciones y otros. Los últimos de fechas 8, 11, 12 y 13 de mayo de 2015; todos ellos cerrados según informes en los cuales figuran también el técnico responsable y las firmas de ambas partes.

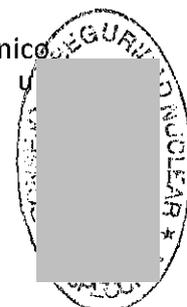
- El ALI-2 ([REDACTED] n/s H293972) ha sido revisado por [REDACTED] en fechas 3 de abril, 3 de julio y 16 de octubre de 2014; 19 de enero y 7 de mayo de 2015, según informes análogos mostrados a la inspección.

- Las últimas reparaciones de este ALI-2 son de fechas 3 de julio de 2014; 13 de febrero y 16 de marzo de 2015; todos ellos cerrados según informes análogos mostrados a la inspección.

- El simulador [REDACTED] n/s 78CT0120 es mantenido por [REDACTED] con frecuencia al menos semestral. Las últimas revisiones son de fechas 20 de noviembre de 2014 y 30 de mayo de 2015. Existen informes de actuación emitidos por [REDACTED].

- La última reparación realizada por [REDACTED] al simulador es de fecha 6 de mayo de 2014.

- Cada informe de actuación extendido por [REDACTED] identifica al técnico responsable de la intervención en cuestión y está firmado por éste y por un representante del Onkologikoa.



- Para el equipo de tomoterapia [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 0210249 se dispone de contrato de mantenimiento, formalizado el 5 de marzo y para un período de cuatro años, con la empresa [REDACTED] GmbH (Suiza), filial de [REDACTED] y quien dispone de un técnico local. Contempla mantenimientos preventivos trimestrales y anuales.
- Se han realizado revisiones preventivas trimestrales a este equipo de tomoterapia en fechas 22/23 de mayo, 19 de septiembre y 19/21 de noviembre de 2014; 5 de febrero de 2015.
- También ha habido reparaciones del equipo de tomoterapia. Las últimas de fechas 19 de noviembre, 4/26 de diciembre de 2014 y 9 de abril de 2015.
- Para cada una de estas intervenciones existe un parte de servicio emitido por el técnico a nombre de [REDACTED], con nombre y firma del técnico y firmado por el Onkologikoa.
- Para el equipo de rayos X [REDACTED], n/s 70.735, ubicado en el radioquirófano, se tiene firmado contrato de mantenimiento anual prorrogable con la empresa [REDACTED] por el cual ésta realiza mantenimiento preventivo con frecuencia semestral, siendo los últimos de fechas 30 de mayo y 3 de diciembre de 2014. El 11 de junio de 2014 la misma empresa ha efectuado una reparación al equipo. Tras cada una de estas intervenciones [REDACTED] emite una hoja de trabajo o certificado, incluyendo la relación de comprobaciones efectuadas, y en caso de avería especifica si ha restituído o no el equipo a las condiciones previas.
- Tras cada una de estas revisiones al equipo, el SPR evalúa la bondad de los resultados obtenidos siguiendo los criterios del R.D. de Garantía de Calidad en Radiodiagnóstico, se manifiesta.
- Para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis [REDACTED] n/s 9523 se tiene suscrito contrato de mantenimiento, preventivo, correctivo y de hardware, con [REDACTED] cual incluye cuatro revisiones anuales.
- Según partes emitidos por [REDACTED] (una Compañía de [REDACTED] y firmados por representantes identificados de ambas partes, el equipo fue revisado, con cada cambio de fuente de Ir-192, en fechas 19 de marzo, 18 de junio, 17 de septiembre, 10 de diciembre de 2014 y 18 de marzo de 2015.
- Tras cada intervención en un equipo radiactivo o emisor de radiaciones, sea reparación o mantenimiento preventivo, existe un documento "Actuación de radiofísica tras intervención de mantenimiento emitido por Física Médica y firmado por ésta y por Oncología Radioterápica, autorizando a reanudar el uso terapéutico del equipo.

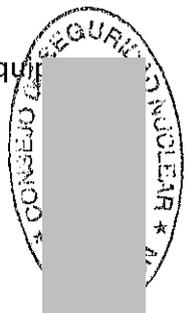


- Se dispone de los siguientes detectores de radiación para su uso en radioterapia:
 - Detector de área marca [REDACTED] modelo [REDACTED] (05.437) n/s 105.393, calibrado en origen el 6 de octubre de 2001, situado dentro del recinto blindado para braquiterapia y el cual activa luces indicadoras en la entrada al recinto. El funcionamiento de este sistema (detector + luces) es comprobado por [REDACTED] en sus visitas. La última de ellas realizada el 18 de marzo de 2015, según se manifiesta.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] n° de serie 676, dotado de sonda con n° de serie 495, calibrado en la [REDACTED] a el 11 de diciembre de 2008 y verificado por el SPR el 14 de octubre de 2014. Este equipo está colgado y actúa como baliza en la gammateca de braquiterapia, si bien puede ser tomado y usado de forma portátil. Se manifiesta a la inspección el compromiso de enviar próximamente el radiometro a calibrar.
 - [REDACTED] n/s 1189, calibrado en el [REDACTED] el 20 de junio de 2014 y verificado por el SPR el 14 de octubre de 2014.
 - [REDACTED] n/s 015856, calibrado por e [REDACTED] el 14 de enero de 2015, dotado de sonda para radiaciones alfa, beta y gamma [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 399 para vigilancia de contaminación superficial, sonda calibrada en la UPC el 14 de enero de 2015.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED] n° de serie 677, dotado de sonda con n° de serie 496, calibrado en la [REDACTED] el 30 de noviembre de 2010. El SPR ha verificado este equipo el 14 de octubre de 2014 y lo guarda como reserva.
 - [REDACTED], modelo [REDACTED], n° de serie S1582 y utilizado en el radioquirófano para control de semillas; calibrado en origen el 31 de mayo de 2012 y verificado por el SPR el 14 de octubre de 2014.
- Siguiendo el “Programa de calibración y/o verificación de los equipos de detección y medida de R.I de la instalación radiactiva de 2ª categoría IRA-0277 y del SPR de Onkologikoa”, se contempla realizar calibraciones bienales a los detectores portátiles y, cada 18 meses, calibración por turno del correspondiente entre el resto; detectores fijos [REDACTED] y portátil [REDACTED], de forma que resulte un periodo máximo de seis años entre calibraciones para cada detector. Los detectores son verificados además [REDACTED] anualmente por el SPR.

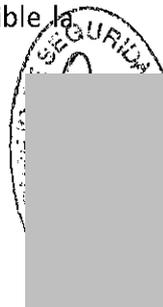
- Estos detectores han sido verificados por el SPR del Onkologikoa el 14 de octubre de 2014 en base al "Procedimiento de verificación-contrastación de los detectores portátiles" de fecha 26 de agosto de 2014; se mostraron a la inspección certificados individuales de tales verificaciones.
- Existen seis personas con licencia de supervisor en el campo de radioterapia. Una de ellas con condición "Acelerador lineal". Todas ellas en vigor hasta noviembre de 2015 o posterior.
- Además, veintiún personas del Onkologikoa disponen de licencia de operador para radioterapia, válidas hasta julio de 2015 o posterior.
- De las veintiún personas con licencia de operador, diecisiete trabajan con la clasificación de trabajador expuesto a radiaciones ionizantes, se manifiesta. Trece como categoría A y cuatro como categoría B.
- Quedan clasificadas como trabajadoras expuestas de categoría A las personas que acceden al radioquirófano donde está ubicado el equipo de braquiterapia para su manipulación; quienes preparan los implantes de semillas de I-125 y el personal, sea técnico o sanitario, que interviene en los aceleradores para el tratamiento de los pacientes. El resto (limpieza, administrativos, personal de consultas y dependencias del simulador) está considerado como personal expuesto de categoría B.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se lleva a cabo mediante 25 dosímetros personales de solapa asignados a las personas con licencia y a dos auxiliares sin licencia, y tres más de muñeca para las personas involucradas en los implantes de semillas. Los dosímetros son leídos por el [REDACTED] de Barcelona, y están disponibles las lecturas dosimétricas hasta marzo de 2015. En ese mes de marzo todas las lecturas han resultado iguales a fondo.
- Una supervisora de radioterapia ha utilizado además dosímetro de abdomen hasta marzo de 2015, inclusive. La dosis acumulada registrada por este dosímetro ha sido igual a cero.
- El 11 de junio de 2014 una técnico de radioterapia, con licencia de operadora, informó de que durante un tratamiento a paciente dejó su TLD en el interior de la sala de tratamiento. El 9 de julio de 2014 se solicitó, con firmas del SPR y de la interesada, asignación de 0,10 mSv; la posterior lectura no arrojó valores significativos.



- En enero de 2015 se comunicó la superación de límite de dosis reglamentario para un dosímetro de solapa del mes diciembre de 2014 correspondiente a una trabajadora adscrita al servicio de Física Médica y Protección Radiológica del Onkologikoa y con licencia de operadora en Radioterapia. Dicho suceso fue investigado y recogido en acta de inspección de referencia CSN-PV/AIN/SD-1/IRA/0277/15. Con fecha 11 de mayo de 2015 se solicitó al Servicio de Dosimetría Personal la asignación del valor 0,00 mSv tanto en dosis profunda como superficial, al concluir que las dosis que motivaron la superación del límite reglamentario no se deben contabilizar en el historial dosimétrico de la trabajadora.
- En el último año se ha realizado vigilancia médica específica para exposición a radiaciones ionizantes a un total de 27 trabajadores, incluyendo a todos los clasificados con categoría A, según certificados individuales de aptitud emitidos por [REDACTED] y mostrados a la inspección.
- Se manifiesta a la inspección que desde la anterior inspección no ha habido incorporaciones de nuevo personal expuesto. Existen registros firmados por los operadores de su recepción de los documentos Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE). Las últimas recepciones son de fechas 29 y 30 de abril de 2013 a un total de una y dos personas respectivamente.
- El 18 y 22 de abril de 2013 la jefa del SPR del Onkologikoa impartió dos sesiones de formación, de 1h de duración cada una, sobre protección radiológica (RF y PE) al personal de la instalación. En total asistieron 25 personas pertenecientes a los servicios de radioterapia y radiofísica, según registro mostrado a la inspección. Asimismo, con posterioridad a la fecha de inspección, el 26 de mayo de 2015 se impartió idéntica jornada de formación a la que asistieron 23 personas según consta en hoja de asistencia con firmas proporcionado a la inspección.
- En radioterapia se dispone de cinco diarios de operación, asignados a los dos aceleradores, simulador, equipo de tomoterapia y de braquiterapia.
- En el diario del acelerador [REDACTED], n/s 3972 (ALI-2) se reflejan las comprobaciones matinales diarias y los tratamientos especiales y, cuando procede, errores de la máquina.
- En el diario del acelerador [REDACTED], n/s 2230 (ALI-1), también se reflejan las comprobaciones matinales diarias y las incidencias, cuando procede.
- En el diario del equipo de tomoterapia se reflejan las comprobaciones diarias del equipo [REDACTED]



- En el diario del equipo de braquiterapia se reflejan las pruebas matinales, los tratamientos e incidencias si procede; no hay incidencias anotadas.
- En el diario de operaciones para el simulador de terapia, se registran las verificaciones diarias del equipo y las incidencias sucedidas o ausencia de éstas.
- El 18 de junio de 2014 se realizó un simulacro de emergencia con el equipo de Braquiterapia al que asistieron 10 personas, según consta en hoja de firmas de [REDACTED]
- Los interiores de todos los recintos blindados están clasificados según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes como zona controlada, y en sus entradas existe señalización de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- En las salas de tratamiento existen cámaras fijas y/o móviles e interfonos de comunicación bidireccional con la sala de control correspondiente.
- Los aceleradores Varian disponen de señales luminosas en el exterior de sus búnkeres: una luz verde que indica reposo, otra blanca que se enciende cuando el equipo se encuentra energizado y una tercera roja que indica emisión de radiación. Otra pareja de luces análoga a estas dos últimas indica el funcionamiento de los rayos X para imagen.
- Para cada acelerador se dispone de una llave de control, necesaria para el funcionamiento del equipo, y de interruptores que impiden o interrumpen la emisión de radiación: tres en el modulador de alta frecuencia, tres en las paredes del búnker, uno en posicionador del acelerador, dos en equipo y uno en el puesto de control.
- El equipo de tomoterapia dispone de una luz verde/roja con tres situaciones: verde: la máquina no irradia; verde difuminado: va a comenzar la irradiación; rojo: equipo irradiando.
- En el exterior del búnker para braquiterapia existen dos juegos de luces; uno de ellos se enciende al emitir el aparato de rayos X y el otro cuando el [REDACTED] n/s 105.393 detecta radiación en el interior del recinto.
- Dentro del recinto de braquiterapia hay un cubículo con una ventana con vidrio plomado en el cual se halla la consola para el control del aparato de rayos X; En dicho cubículo de control existe un conmutador para seleccionar rayos X / braquiterapia, el cual corta el suministro eléctrico a un equipo o a otro de forma que no sea posible la utilización simultánea de ambos.



- Con frecuencia anual se hacen comprobaciones de los niveles de radiación. Las últimas son de fechas: 7 de octubre de 2014 (ALI-2); 9 de octubre de 2014 (ALI-1 y Tomoterapia); 17 de noviembre de 2014 (Radioquirófano).
- Existen extintores y mangueras contra incendios.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 fue entregado en el Gobierno Vasco el 25 de marzo de 2015.
- Realizadas mediciones de radiación gamma los resultados fueron según sigue:

* Acelerador [REDACTED] n/s 3972 (ALI-2) emitiendo fotones de 18 MV con tasa de emisión 300 UM/min, ángulo de 90º y campo de 40 x 40 cm, con agua sólida como dispersor:

- 3,5 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta del búnker.
- 8,2 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina superior derecha de la puerta del búnker.
- 8,0 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina superior izquierda.
- 5,5 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior izquierda.
- 7,9 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior derecha.
- 0,3 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo frente a la puerta del búnker.
- 0,28 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control del ALI-2.

– Mismas condiciones pero ángulo 0º:

- 4,0 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta del búnker.
- 3,0 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del punto anterior.
- 8,4 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina superior derecha de la puerta del búnker.
- 7,5 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina superior izquierda.
- 6,2 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior izquierda.
- 8,9 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior derecha.
- 0,46 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo frente a la puerta del búnker.
- 0,40 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control del ALI-2.

* Acelerador [REDACTED] n/s 02230 (ALI-1) emitiendo fotones de 18 MV con tasa de emisión 300 UM/min, ángulo de 0º y campo de 40 x 40 cm, con agua sólida como dispersor:

- 3,8 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta del búnker.
- 10,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina superior derecha de la puerta del búnker.
- 9,4 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina superior izquierda.
- 5,7 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior izquierda.
- 6,2 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior derecha.
- 1,1 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo frente a la puerta del búnker.
- 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control del ALI-1.

– Mismas condiciones pero ángulo 270º:

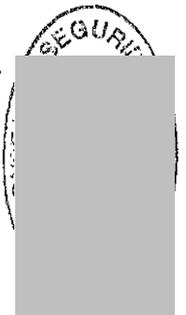
- 3,8 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro de la puerta del búnker.
- 1,25 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del punto anterior.
- 12,5 $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina superior derecha de la puerta del búnker.
- 9,5 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina superior izquierda.
- 5,4 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior izquierda.
- 5,8 $\mu\text{Sv/h}$ ídem, en la esquina inferior derecha.
- 0,40 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de control del ALI-2.

* En el radioquirófano, en cuya esquina más remota se encuentra la unidad de Braquiterapia de alta tasa de dosis [REDACTED] nº de serie 9523, con la fuente encapsulada de Ir-192 nº de serie NLF01D36P1994, de 422,5 GBq (11,41 Ci) de actividad en fecha 10 de marzo de 2015, sin paciente y con la fuente recogida.

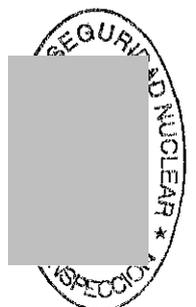
- 3,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte superior del equipo.
- 0,60 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte lateral del equipo.
- 1,12 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte frontal del equipo.
- 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ sobre la camilla.

* En la gammateca ubicada dentro del radioquirófano:

- 0,27 $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral de la vitrina conteniendo semillas de I-125.
- 3,8 $\mu\text{Sv/h}$ al abrir la portezuela lateral izquierda de esa vitrina con semillas.
- 605 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el interior de la vitrina que contiene las semillas.



- * Equipo de Tomoterapia, en modo tratamiento, funcionando con fotones de 6 MV y tiempo de 170 segundos (890 cGy/min), con maniquí de agua sólida como medio dispersor:
 - En la adquisición de la imagen TC:
 - Fondo radiológico en contacto con la puerta del bunker.
 - En irradiación:
 - Fondo radiológico en contacto con la puerta del bunker (centro y esquinas).
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





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 autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 10 de junio de 2015.



Fdo

INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 contenido del Acta.

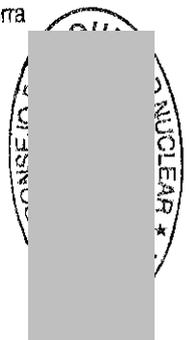
En San Sebastián, a 17 de JUNIO 2015.

Fdo.:



ok
ologikoa
 Delegada General
 lezkari Orokorra

Puesto o Cargo: DELEGADA GENERAL





Onkologikoa

Kutxaran Institutu Onkologikoa

**TRAMITE AL ACTA DE INSPECCION DE LA INSTALACIÓN DE 2ª
CATEGORIA DEL HOPITAL “Fundación ONKOLOGIKOA Fundazioa” DE
SAN SEBASTIAN**

Referencia: CSN-PV/AIN/44/IRA/0277/15

Doña [REDACTED] como jefe del servicio de Física Médica y
Protección Radiológica de **ONKOLOGIKOA** , manifiesta que:

En el apartado 3 de la página 8 se dice “Se manifiesta a la inspección que desde la anterior inspección no ha habido incorporaciones de nuevo personal expuesto.”

Sin embargo, si ha habido nuevas incorporaciones y las últimas recepciones del reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia son de fecha 4 de febrero de 2015 y con posterioridad a dicha inspección se ha realizado una entrega con fecha 1 de junio de 2015. (Se adjunta fotocopia de la hoja de registro de entregas)

San Sebastián a 17 de junio de 2015

Firmado

[REDACTED]

[REDACTED]
Servicio de P. Radiológica

p.o. [REDACTED]
[REDACTED]

FUNDACIÓN ONKOLOGIKOA FUNDAZIOA

[REDACTED]
Directora General

DILIGENCIA

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/46/IRA/0277/15 de fecha 17 de junio de 2015 correspondiente a la inspección realizada el 14 de mayo de 2015 a las dependencias de Radioterapia que tiene la Fundación Onkológikoa Fundazioa en e [REDACTED] [REDACTED] de Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa), la representante del titular de la instalación radiactiva realiza una corrección a lo manifestado en el 3º párrafo de la hoja 8 de 13:

- Se manifiesta que desde la anterior inspección, si ha habido nuevas incorporaciones de personal expuesto, y que las últimas recepciones del Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE) son de fechas 4 de febrero y 1 de junio de 2015 -esta última con posterioridad a la fecha de inspección-.

Como prueba de lo manifestado se aporta copia del registro de recepción del RF y PE del servicio de Radioterapia que recoge nombres y apellidos, DNI, firmas y fechas de recepción de los documentos mencionados.

El inspector autor del acta y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

- A la vista del documento aportado procede dar por buena la corrección realizada por el representante del titular.

En Vitoria-Gasteiz, el 16 de julio de 2015.

Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

