

ACTA DE INSPECCIÓN

	funcionario interino de la Generalita	at de Catalunya e inspector
acred	ditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,	
CERT	TIFICA: Que se personó el día 8 de febrero de 2018 en Radio de Barcelona.	oteràpia Corachan SA, en
empl conce Econe	visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación i lazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autori edida por resolución de la Dirección General de Energía y N omía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya con fech esa de modificación por el Consejo de Seguridad Nuclear de	zación de modificación fue Minas del Departamento de la 27.01.2009 y aceptación
La In	spección fue recibida por el	radiofísico y supervisor, en
	esentación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspec a seguridad y protección radiológica.	ción en cuanto se relaciona
inspe tendr instar titula	epresentante del titular de la instalación fue advertido pección que el acta que se levante, así como los comentarios raín la consideración de documentos públicos y podrán se ncia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifor exprese qué información o documentación aportada dura ublicable por su carácter confidencial o restringido.	recogidos en su tramitación, er publicados de oficio, o a fica a los efectos de que el
	es comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de nistrada, resulta:	e la información requerida y
- La	a instalación radiactiva se encontraba señalizada según la le	egislación vigente y disponía
de	e medios para establecer un acceso controlado	
- La	a instalación radiactiva consta de las siguientes dependencia	s:
En la	planta sótano – 2 de la clínica Corachan 3, de	

- La sala blindada para el acelerador lineal.
- La sala blindada donde anteriormente se encontraba un equipo de cobaltoterapia, con un armario para guardar las semillas de I-125.
- La sala blindada para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis, el equipo de contactoterapia y el equipo de simulación TC.



o La zona de control, los vestuarios y los accesos.

En la planta 6 de la clínica Corachan 2, en

- o La sala de operaciones número 5.
- o Una habitación para hospitalizar enfermos implantados.

UNO. Sala del acelerador lineal

-	capaz de emitir		rgías nominales de 6 MV y	18 MV y
	electrones de energía nominales d			
	se leía:		serial nº 1650, man	
	october 2000			
	- Estaba disponible la documentació	on preceptiva orig	ginal del acelerador	
•	- Estaban disponibles interruptores	de emergencia d	entro del búnker	
	- La puerta de acceso al búnke funcionamiento del equipo cor funcionamiento del equipo	n la puerta abi	erta y de luces que ind	icaban el
ļ	Se disponía de un sistema cerrad para ver su interior desde la conso			
	 Diariamente se realizan las con parámetros básicos del acelerador 			
-	- Tienen establecido un contrato de revisión periódica de la unidad			
-	- Las últimas revisiones efectuadas fechas: 19-20.01.2017, 30-31.03.2			
-	un campo de 40 cm x 40 cm y distr una orientación de 90º, se midió superior derecha de la puerta de	Puesto en funcionamiento el equipo con fotones con una energía 18 MV, 300 UM/mi un campo de 40 cm x 40 cm y distancia foco-isocentro 100 cm, con un cuerpo dispersor una orientación de 90°, se midió una tasa de dosis máxima de 17,4 μSv/h en la par superior derecha de la puerta de entrada a la sala blindada y una tasa máxima de 0,5 μSv/h junto a la consola control.		
-	- Estaba disponible el diario de oper	ación de la unida	ıd	
	- La carga de trabajo del acelerac	dor lineal era ap	proximadamente de 700 Gy	/semana,

incluyendo tratamientos con IMRT. -----





DOS. Sala de cobaltoterapia (braquiterapia)

•	Estaba disponible, pero no operativo, un equipo fijo para la detección y medida de los		
	niveles de radiación, provisto de alarma acústica y óptica de la firma		
	modelo n/s 000319, cuya sonda estaba instalada en el interior del recinto blindado, calibrado por el en fecha 03.04.2003		
	Estaba disponible un armario, con doble puerta, señalizado de acuerdo con la legislacio vigente y con cerradura, para almacenar las semillas de I-125.		
4.0	Estaba disponible el diario de operación de braquiterapia, en el que figuraba las entrada y salidas de material radiactivo.		
-	La última entrada de semillas de I-125, de la firma es de 27.02.2008		
-	En el momento de la Inspección únicamente se encontraban almacenadas 153 semillas de I-125 fuera de uso, con una actividad total de 5,65 x 10 ⁻¹³ MBq en fecha 31.01.2016 Estaba disponible el registro escrito de las semillas almacenadas.		
+	Estaban disponibles los certificados de actividad y hermeticidad en origen de las semillas de I-125 que se habían recibido en la instalación		
	RES. La sala blindada para el equipo de braquiterapia de alta tasa de dosis, el equipo de Intactoterapia y el equipo de simulación TC		
Ec	quipo de braquiterapia de alta tasa de dosis		
-	El equipo de braquiterapia de la firma autorizado en su resolución de fecha 27.01.2009, nunca ha sido instalado en la instalación.		
Eg	uipo de simulación TC		
ž	Se encontraba instalado un equipo de tomografía computerizada (TC) de la firma modelo con unas características de funcionamiento de 140 kV y 500 mA, n/s 26068. En la placa de identificación se leía: modelo 7114023, n/s 26068/S 04.		
-	Estaba disponible la documentación preceptiva original de dicho equipo		
à	El equipo estaba inoperativo desde el 29.04.2015 debido a la rotura del tubo de rayos X. El día 14.05.2015 técnicos de certificaron la avería. Según se manifestó, no se iba a reparar el equipo y procederían a su sustitución. Usaban el TC de la instalación de radiodiagnóstico de la Clípica Corachón		
	radiodiagnóstico de la Clínica Corachán		



-	Estaban disponibles interruptores de emergencia dentro del búnker
•	La puerta de acceso al búnker disponía de microinterruptores que impedían el funcionamiento del equipo con la puerta abierta y de luces que indicaban el funcionamiento del equipo. No se pudo comprobar su funcionamiento ya que el equipo estaba fuera de uso.
-	Se disponía de un sistema cerrado de TV, instalado en el interior del recinto blindado, para ver su interior desde la consola de control
-	Estaba disponible el diario de operación del equipo
Ec	quipo de contactoterapia
-	En la misma sala se encontraba un equipo de rayos X de la firma modelo con unas características máximas de funcionamiento de 50 kV y 25 mA;
	dotado de un tubo de rayos X con unos filtros recambiables en cuya placa de identificación se leía: Nr: S 2732 PTB 08007 Fabr. Nr 399573.
-	Se comprobó que si dichos filtros no se encontraban en la posición adecuada, el equipo no emitía radiación.
	Según se manifestó, la puerta de acceso del recinto blindado se cerraba cuando se utilizaba este equipo.
	La firma realiza una revisión anual al equipo siendo la última de fecha 16.02.2017
-	Estaba disponible el diario de operación del equipo
cı	JATRO. Planta 6 de la clínica Corachán 2
_	Desde el año 2008 no se había realizado ningún implante
CI	NCO. General
	Mensualmente el radiofísico efectúa, a los equipos radiactivos de la instalación, las comprobaciones pertinentes siguiendo el programa de control de calidad de la instalación, de acuerdo con el Real Decreto 1566/1998, de 17 de julio por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia.
= 1	Estaban disponibles las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de calibración:
	 Una de Sr-90 con una actividad de 33,3 MBq en fecha 22.08.2000, n/s HE 396

CSN-GC/AIN/18/IRA/2428/2018



	origen) ó 33 MBq (según aparece grabada en la placa identificativa) en fecha 26.01.2001, n/s HE 463.		
-	staban disponibles los certificados de actividad en origen de las fuentes radiactivas ncapsuladas		
	La Unidad Técnica de Protección Radiológica de realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas, siendo la última la realizada en fecha 23.11.2017		
-	Estaba disponible un equipo portátil de detección y medida de los niveles de radiación de la firma modelo nº 1345, calibrado por el en fecha 14.02.2017. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.		
-	Estaba disponible el programa de verificación y calibración del equipo de detección y medida de los niveles de radiación, siendo la última verificación en fecha 13.12.2017		
-	El radiofísico, anualmente, realiza el control de los niveles de radiación de la instalación, siendo el último en fecha 28.03.2017. Estaba disponible el correspondiente registro escrito.		
4	Estaba disponible un diario de operación general.		
	Estaban disponibles 3 licencias de supervisor y 3 licencias de operador, todas ellas en vigor, y 1 licencia de supervisor en trámite de renovación.		
•	Los siguientes trabajadores tienen la licencia de supervisor/operador aplicada a otras instalaciones radiactivas: IRA-626 (Hospital Sant Pau); IRA-1950 (IRA-626 (Hospital Sant Pau)		
	Estaban disponibles los siguientes dosímetros de termoluminiscencia: 8 personales para los trabajadores expuestos y 1 de área ubicado en la sala de control del acelerador.		
	Tienen establecido un convenio con el para la realización del control dosimétrico. Se mostró a la Inspección el último informe dosimétrico correspondiente al mes de diciembre de 2017.		
-	Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de dichos trabajadores		
,	Estaban disponibles los historiales dosimétricos del personal que trabaja en otras instalaciones.		
	Sogún se manifestá los trabajadores expuestos están clasificados como categoría P		



-	En lugar visible se encontraban las normas a seguir tanto en régimen normal de trabajo,
	como en caso de emergencia

- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios. -----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 12 de febrero de 2018.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de Radioteràpia Corachan SA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

De conformidad con el acta.

Madiofísico

Baucelona a 14 de fibrero de 2018