

**CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018**

**Hoja 1 de 6**

### ACTA DE INSPECCIÓN

|                         |  |                   |         |
|-------------------------|--|-------------------|---------|
| <b>Instalación</b>      | HOSPITAL JUANEDA MIRAMAR                   |                   |         |
| <b>Titular</b>          | SERVICIOS DE RADIOTERAPIA Y ONCOLOGÍA, SLU |                   |         |
| <b>Dirección</b>        | Palma                                      |                   |         |
| <b>Código</b>           | IRA 0265                                   | <b>NIF</b>        |         |
| <b>Actividad</b>        | Radioterapia                               | <b>Categoría</b>  | 2ª      |
| <b>Aut. vigente</b>     | MO 13 10/02/2017                           | <b>Última AEX</b> |         |
| <b>Fecha inspección</b> | 25/04/18                                   | <b>Finalidad</b>  | Control |

D. [REDACTED] jefe del Servicio de Seguridad Nuclear del Govern de les Illes Balears y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector en el territorio de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears,

**CERTIFICA:** Que se personó, sin previo aviso, el día veinticinco de abril de 2018 en el edificio denominado Instituto de Oncología del HOSPITAL JUANEDA MIRAMAR, sito [REDACTED] Palma.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva a nombre de SERVICIOS DE RADIOTERAPIA Y ONCOLOGÍA, SLU ubicada en el emplazamiento referido. El código de registro es IRA 0265, está destinada a radioterapia y su autorización vigente (MO-13) fue concedida por la Dirección General de Política Industrial del Govern de les Illes Balears en resolución de 10 de febrero de 2017.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] Jefe del Servicio de Protección Radiológica, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

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.

**CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018**

**Hoja 2 de 6**

De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

### **UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO**

- La instalación se encuentra en la planta baja del edificio de oncología del complejo hospitalario, donde se ubican dos recintos blindados (búnker A y búnker B), la zona de control y las dependencias adjuntas.
- Las dependencias estaban señalizadas correctamente frente al riesgo de radiaciones ionizantes, disponían de medios para la extinción de incendios y disponía de medios para establecer un acceso controlado.
- En el momento de la inspección la instalación disponía del siguiente material radiactivo:
  - Una fuente de calibración de Sr-90/Y-90, de [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 90/4BA, cuya actividad en octubre de 1992 era de 370 MBq. Se encuentra fija en un contenedor plomado.
  - Un aplicador oftalmológico de Sr-90/Y-90, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 0351MI, cuya actividad en abril de 1982 era de 370 MBq.

#### **BÚNKER A**

- En el recinto blindado A se hallaba instalado un acelerador lineal de electrones marca [REDACTED] n/s H192914 con energías de funcionamiento de 6 y 10 MV para fotones y de 6,9 y 12 Mev para electrones. Incorpora un sistema OBI de rayos X de la misma firma y n/s H74178 de características máximas 140kV y 630 mA.
- El acceso al búnker se efectúa a través de una puerta motorizada blindada con 7 mm de plomo y cubierta de acero. Está dotada de microinterruptores de



seguridad. Dispone de circuito de TV e interfono para la comunicación con del puesto de control con el interior del búnker.

- Existen pulsadores para paradas de emergencia de seguridad en el puesto de control (consola y pared) y en el interior del búnker. Disponen de señalización luminosa para señalar el estado del acelerador y del OBI en el dintel de la puerta y en el interior del recinto blindado. La señalización luminosa del acelerador se compone de luz verde (sin radiación, equipo en reposo), luz blanca (equipo preparado) y luz roja (irradiación).

#### BUNKER B

- Se aloja una unidad de tratamiento de braquiterapia de alta tasa de dosis de la marca  n/s 031 autorizada para alojar fuentes encapsuladas de cobalto-60 de actividad máxima de 90 GBq.
- Según la documentación presentada el equipo alojaba una fuente de cobalto-60 cuya actividad a 20/03/2017 era de 71,04 Gbq.
- El equipo de braquiterapia estaba señalizado con el trébol radiactivo y dispone de un piloto luminoso indicativo del estado del equipo. Existen pulsadores de parada de emergencia en el propio equipo de tratamiento, en el pasillo del búnker y en la consola de mando.

En el interior del búnker hay un contenedor de emergencia y pinzas para recoger y almacenar la fuente en caso de emergencia.

- La zona de control del equipo de braquiterapia se sitúa en la zona adyacente a la puerta, en el exterior del recinto, desde donde mediante un sistema imagen y de interfonos se tiene comunicación visual y auditiva con el interior del búnker.



## **DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN**

- La instalación dispone de un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 438 y de un detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 30810 para la detección de semillas de Iodo 125
- En el búnker A está instalado un detector ambiental marca [REDACTED], modelo [REDACTED]
- En el búnker B Existe un equipo para la detección de la radiación formado por una sonda ubicada en interior del recinto, marca [REDACTED] y s/n 126566, y un monitor situado en el puesto de control para lectura de tasa de dosis.
- Los equipos citados se verifican de acuerdo con el protocolo de verificación de la instalación.
- Se efectúa dosimetría de área mediante dosímetros TLD de lectura mensual ubicados en la puerta de acceso al recinto del acelerador, en la sala de control y en la sala de dosimetría.

## **TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN**

- Estaban disponibles las licencias de supervisor a nombre de:

[REDACTED] válida hasta el 09/04/18

[REDACTED] válida hasta el 30/04/18

[REDACTED] válida hasta el 15/07/19

[REDACTED] válida hasta 25/02/22

- Estaban disponibles licencias de operador a nombre de:

[REDACTED] válida hasta el 12/05/19

[REDACTED] válida hasta el 12/04/18

[REDACTED] válida hasta 15/10/20

[REDACTED] válida hasta 05/05/21



**CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018**

**Hoja 5 de 6**

- Consta la solicitud de renovación de las licencias de [REDACTED] y [REDACTED]
- Los trabajadores de la instalación están clasificados como profesionalmente expuestos. Están disponibles los certificados de control sanitario anuales con resultado apto.
- Se realiza el control radiológico de dichos trabajadores mediante el uso de dosimetría personal. Está disponible el registro de las dosis recibidas sin que se hayan sobrepasado los límites de dosis establecidos.

### **TRES. RESIDUOS**

- Según consta en el informe firmado por [REDACTED] de [REDACTED] los días 30 y 31 de agosto de 2019 se procedió al desmantelamiento del acelerador lineal marca [REDACTED] que había estado ubicado en el búnker B.
- Tras su segregación, las piezas activadas del cabezal se clasificaron, identificaron, se dispusieron en bolsas y se introdujeron en el contenedor de tipo A de Enresa nº B-232.
- Dicho contenedor se encuentre en el búnker B de la instalación a la espera de su recogida por parte de Enresa.



### **CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN**

- Estaban disponibles el diario operación de la instalación y los diarios de operaciones del acelerador y del equipo de braquiterapia.
- Disponían de un certificado de estanqueidad de las fuentes de calibración, expedido por [REDACTED] el 26/05/2017.
- Está disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente de cobalto-60 emitido por [REDACTED] el 20/03/2017.

**CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018**  
**Hoja 6 de 6**

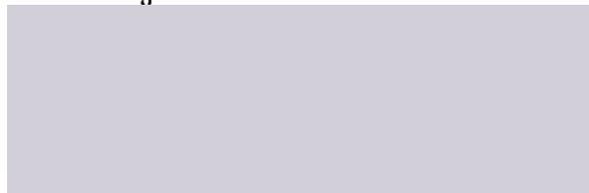
- Consta la remisión vía telemática de los datos referentes a la fuente BB-AC671 para el inventario de fuentes encapsuladas de alta actividad.
- Están disponibles los partes de las revisiones de mantenimiento del acelerador, la última efectuada los días 19, 20 y 21 de febrero de 2018.
- Está prevista la revisión anual del equipo de braquiterapia para el día 26/0418. Con posterioridad a la inspección el supervisor remite por correo electrónico el parte de la revisión.
- Consta la remisión a la Dirección General de Política Industrial del Govern de les Illes Balears del Plan de Protección Física de la instalación.
- Consta la remisión del informe anual de la instalación del año 2017.

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; y el Real Decreto 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado, en Palma en la sede de la Dirección General de Política Industrial el 26 de abril de 2018.

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **SERVICIOS DE RADIOTERAPIA Y ONCOLOGÍA, SLU** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

PALMA, 14 mayo 2018

*SE adjunta escrito*



Palma de Mallorca, 14 de mayo de 2018

**Asunto:** Conformidad de Acta de Inspección IRA-265

D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Policlínica  
Miramar, sito en el Instituto de Oncología del Hospital Juaneda Miramar,

**EXPONE QUE:**

1. Se ha detectado un error en el ACTA DE INSPECCIÓN CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018 recibida por correo certificado el 8 de mayo de 2018:

En la página 4 de 6, en dos de los puntos se indica: *“En el búnker A está instalado un detector ambiental marca [REDACTED] modelo [REDACTED] y [REDACTED] y “En el búnker B existe un equipo para la detección de la radiación formado por una sonda ubicada en el interior del recinto, marca [REDACTED] y s/n 126555, y un monitor situado en el puesto de control para la lectura de tasa de dosis”.* Ambos detectores de radiación están instalados en el búnker B. El primero de ellos ([REDACTED]) se utilizaba cuando en el mencionado búnker estaba instalado el acelerador [REDACTED] el segundo ([REDACTED]) se instaló a la vez que el equipo de braquiterapia

2. Está de acuerdo con el resto del Acta.

[REDACTED]

GOVERN DE LES ILLES BALEARS

[REDACTED]

[REDACTED]

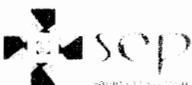
Jefe de Servicio de Protección Radiológica.

Policlínica Miramar.



Notificación  
Estado  
ISO 9001:2008

VERIFICADO



SEPTIEMBRE 2018

[REDACTED]

### **DILIGENCIA**

En relación con la documentación recibida en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN-CAIB/AIN/47/IRA-0265/2018, correspondiente a la inspección realizada en Palma, el 15/02/2018, el inspector que la suscribe declara,

Que se toma en consideración el comentario referente a la ubicación de los detectores ambientales, de forma que el párrafo segundo del apartado sobre el equipamiento de radioprotección debe quedar redactado como sigue:

- En el búnker B está instalado un detector ambiental marca [REDACTED] modelo [REDACTED]

[REDACTED]  
Inspector acreditado en Illes Balears

