

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

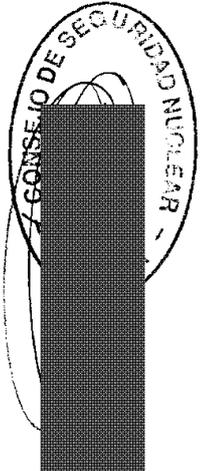
**CERTIFICA:** Que se ha personado el día once de noviembre de dos mil ocho, en las instalaciones de la **Fundación Instituto Valenciano de Oncología**, sito en la [REDACTED] e Alcoi (Alicante).

Que la visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a usos sanitarios, ubicada en el emplazamiento referido.

Que la inspección fue recibida por el Dr. D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Radioterapia y D. [REDACTED] Jefe de Protección Radiológica, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Que la inspección acompañada por el responsable de Protección Radiológica del Instituto procedió a visitar las dependencias que integran las instalaciones radiactivas.

Que dicha instalación dispone de la preceptiva Autorización de Puesta en Marcha concedida por el Servicio Territorial de Energía con fecha 16 de enero de 2007, cuya notificación de puesta en marcha se firma con fecha 13 de junio de 2007.





Que 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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable, resulta que:

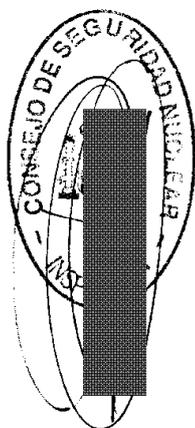
### OBSERVACIONES

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

- La instalación dispone de los siguientes equipos y ubicación:

#### **ACELERADOR LINEAL**

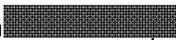
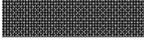
- La instalación disponía de un acelerador lineal de electrones de la firma , de número de serie 5069, con energía máxima de fotones de 15 MV y 21 MeV para electrones. \_\_\_\_\_
- Dicho búnker disponía de acceso controlado mediante puerta señalizada luminosa y gráficamente conforme norma UNE 73.302 como Zona de Permanencia Limitada y señal acústica. \_\_\_\_\_
- El búnker disponía de laberinto en forma de "L" en el que situaba una sonda para la detección de radiación. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de circuito cerrado de televisión permitiendo visualizar al paciente desde la posición del operador, interfono y cuatro setas de emergencia en el interior del búnker y dos en la posición del operador. \_\_\_\_\_

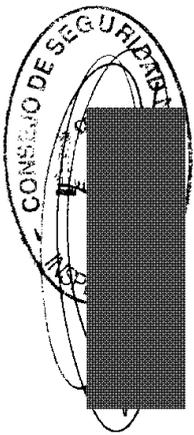


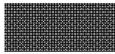


- Por parte de la inspección se comprobó el correcto funcionamiento del sistema de corte de irradiación por apertura de puerta y activación de la alarma acústica del detector. \_\_\_\_\_

#### TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTERIZADA

- La instalación disponía de un equipo  de la firma  modelo  n/s 22550, con condiciones de funcionamiento de 140 kV y 320 mA. \_\_\_\_\_
- La sala que alberga al TAC dispone de dos accesos, estando controlados mediante puertas plomadas señalizadas luminosa y gráficamente según norma UNE 73.302 como Zona Controlada y Zona Vigilada la puerta de la sala y la del puesto del operador respectivamente. \_\_\_\_\_
- La posición del operador del equipo se encuentra en el interior de la sala, protegido por una barrera fija blindada en forma de L, provista de visor plomado, según se manifiesta, permitiendo visualizar directamente al paciente.
- Se disponía de un equipo de detección y medida de la radiación  n/s 5083, calibrado en el  con fecha 30 de julio de 2007, ubicado junto a la puerta de acceso al búnker, cuya sonda se encontraba en el laberinto del búnker, estando conectadas al relé del sistema de corte de irradiación por apertura de puerta, disponiendo asimismo de señal acústica conectada al relé.
- Se dispone de dos fuentes de  $^{90}\text{Sr}$  para calibración, correspondientes a los números de serie OG455 y 46.06 de 20MBq y 33,3MB de actividad nominal máxima, y ubicadas dentro de un armario en el interior del búnker. \_\_\_\_\_
- La instalación dispone de sistemas adecuados para la extinción de incendios. \_\_





## DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Medido los niveles de radiación en contacto con la puerta del búnker, los valores máximos de tasa de dosis equivalente registrados por la inspección con unas condiciones de medida 15 MV, 500 UM y campo de 40x40 fueron de:

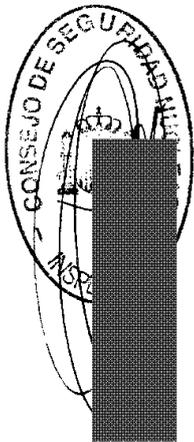
Gantry a 90°:

- Puerta de acceso: .....9  $\mu$ Sv/h
- Puesto de Operador: .....0,15  $\mu$ Sv/h
- Colindamiento haz primario .....Fondo

Gantry a 270°:

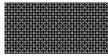
- Colindamiento haz primario .....Fondo

- La instalación dispone de dosímetros de área ubicados en áreas adyacentes al búnker, procesados mensualmente por el  sin incidencia en sus resultados últimos resultados. \_\_\_\_\_



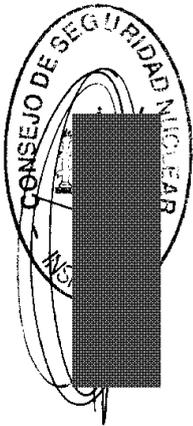
## TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

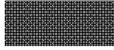
- La instalación disponía de 1 licencia de Supervisor y 1 de Operador en vigor. \_\_\_\_
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante dosímetros personales de termoluminiscencia, procesados mensualmente por el  (solapa y muñeca) y el  , sin incidencia significativa en los resultados últimos resultados correspondientes a septiembre de 2008. \_\_\_\_\_
- Durante el año 2008 se han realizado reconocimientos sanitarios al personal profesionalmente expuesto del Instituto, por parte de la firma  estando disponibles los certificados de aptitud. \_\_\_\_\_



**CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN.**

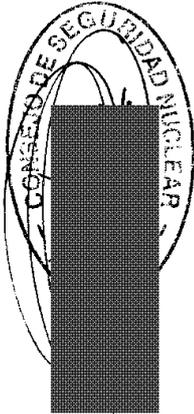
- Según se manifiesta a la inspección, se han realizado las revisiones preventivas del acelerador  dentro del período de garantía con fechas 29 de febrero y 19 de septiembre de 2008. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible el Diario de Operaciones del acelerador debidamente diligenciado, cumplimentado por parte de los operadores y firmado por el Supervisor, en el cual se hace constar diariamente el resultado de las comprobaciones de seguridad, las medidas realizadas y las verificaciones semanales realizadas por el Departamento de Radiofísica, así como las anomalías del funcionamiento del equipo y las actuaciones correctivas y preventivas efectuadas. \_\_\_\_\_
- Diariamente y antes del inicio de los tratamientos en el acelerador, se efectúa un protocolo de verificaciones, contemplando la realización de pruebas geométricas y dosimétricas, y sobre la base de las cuales se determinan las condiciones de la unidad para el inicio de los tratamientos estando disponibles los partes de trabajo firmados por el radiofísico. \_\_\_\_\_
- El día de la inspección dichas verificaciones fueron realizadas sin detectar desviaciones. \_\_\_\_\_
- El Servicio de Protección Radiológica realiza las verificaciones de los equipos después de cada mantenimiento preventivo, disponiendo de los correspondientes registros informáticos de las pruebas realizadas. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible un Diario de Operaciones asignado al equipo TAC, debidamente diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear, sin incidencias significativas. \_\_\_\_\_
- El control de calidad del equipo de  lo realiza el Servicio de Protección Radiológica. \_\_\_\_\_





- Se dispone de procedimientos de calibración y verificación de los equipos de medida en los que se refleja la calibración con periodicidad bienal. \_\_\_\_\_
- Según se informa a la inspección se realiza formación en materia de protección radiológica y normas de seguridad al nuevo personal en prácticas y al personal de la instalación llevándose registro de la asistencia. \_\_\_\_\_

**CINCO. DESVIACIONES.**



- Según manifiesta el Sr.  no se habían enviado al Consejo de Seguridad Nuclear, los informes trimestrales de los controles dosimétricos de área del acelerador. \_\_\_\_\_
- No estaba disponible en el momento de la inspección, la acreditación de la persona que operaba con el equipo . \_\_\_\_\_
- En cumplimiento del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se registran en el Consejo de Seguridad Nuclear y el Servicio Territorial de Energía, el informe anual de la instalación correspondiente al año 2007. \_\_\_\_\_



Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a uno de diciembre de dos mil ocho

EL INSPECTOR  
  
Fdo: 

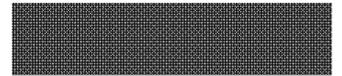
---

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 de Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la **FUNDACIÓN INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGIA** para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

 GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERU DE GOVERNACIÓ  
Registre General

Data 19 DES. 2008

ENTRADA Núm. 26656  
HORA



**Manifestamos conformidad al contenido del acta y queremos indicar que:**

- **Los informes trimestrales de los controles dosimétricos de área del acelerador no se remitieron al CSN por estar en la creencia de que los niveles dosimétricos, muy próximos al fondo, medidos en la puesta en marcha de la instalación, obviaban este trámite. No obstante, con fecha 12 de diciembre se han instalado 4 cuatro dosímetros de área en el acelerador. Los resultados serán remitidos trimestralmente al CSN.**
- **Que con fecha 12 de diciembre se ha remitido al CSN la solicitud de licencia de operador de instalación radiactiva a favor de D [REDACTED] [REDACTED] que además cuenta con la acreditación para operar con equipos de rayos X.**
- **Con fecha 20 de noviembre se remitió el informe anual de la instalación correspondiente al año 2007.**

**Valencia a 17 de diciembre de 2008**

[REDACTED]  
[REDACTED]  
**DIRECTOR GENERAL  
FUNDACIÓN IVO**

GENERALITAT VALENCIANA  
CONSELLERIA DE GOVERNACIÓ  
Registre General

Data 19 DES. 2008

ENTRADA Núm. 26656

HORA