

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

169199

CSN/AIN/19/IRA/1502/07

Hoja 1 de 5

## ACTA DE INSPECCION

D<sup>a</sup> [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día diecinueve de diciembre de dos mil siete en el **CENTRO RADIO-ONCOLOGICO ANDALUZ, S.A. (CROASA)**, dentro de la [REDACTED] en Málaga.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a radioterapia, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última Autorización de modificación (MO-1) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas con fecha con fecha 28 de febrero de 2005.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Radiofísico de la instalación, quien aceptó la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

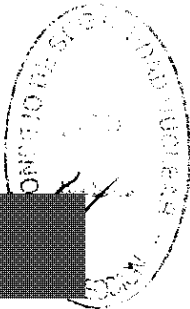
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o 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 requerida y suministrada, resulta que:

- No ha habido modificaciones en la instalación ni se ha producido ningún incidente desde la fecha de la última inspección (29-11-06).

### TELETERAPIA

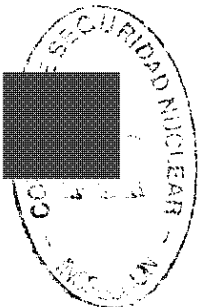
- El equipo acelerador de electrones: [REDACTED] n/s 15082 (CROASA I) se encontraba en funcionamiento el día de la inspección. \_



- L [REDACTED] e  
e [REDACTED] o  
s [REDACTED]
- Los interfonos, circuitos de TV y señales ópticas de irradiación en consolas y puerta (rojo/verde) se encontraban operativos, así como los enclavamientos de la puerta de acceso. \_\_\_\_\_
- En todo momento son visibles en la pantalla de la consola de control todos los parámetros esenciales para la irradiación, datos del tratamiento y modo de operación. \_\_\_\_\_
- Tasas de dosis medidas en la sala de control: fondo. \_\_\_\_\_
- Revisión diaria de los parámetros establecidos realizada por la operadora, estaba disponible la correspondiente al día de inspección. \_

### BRAQUITERAPIA

- Las dependencias de braquiterapia – situadas en la [REDACTED] de la clínica, se encontraban señalizadas y [REDACTED] \_\_\_\_\_
- El día de la inspección tres de las habitaciones de la planta se encontraban ocupadas por pacientes ingresadas, con implantes de fuentes de Cs-137 (con actividades totales de 75 mCi, 150 mCi y 105 mCi, respectivamente). \_\_\_\_\_
- Los datos sobre las fuentes implantadas a cada una de las pacientes se encontraban anotados en las puertas de las habitaciones correspondientes, así como las tasas de dosis medidas. Cada una de las habitaciones dispone de una mampara plomada. \_\_\_\_\_
- Todo el material radiactivo se encontraba almacenado en condiciones de seguridad; la puerta de la gammateca se encontraba señalizada y [REDACTED] \_\_\_\_\_
- El material corresponde al autorizado en la especificación 8ª de la Resolución. El inventario de Las fuentes de Cs-137 es el mismo que se describe en en Actas anteriores y en los informes anuales: 17 fuentes con una actividad global máxima inferior a 23.680 MBq (640 mCi). La ubicación de las fuentes correspondiente al día de la inspección se encontraba actualizado. \_\_\_\_\_

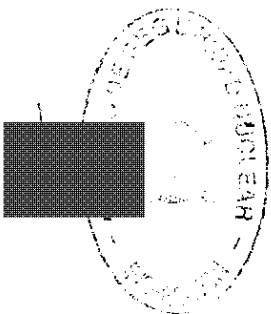


- No ha habido entradas de Ir-192, desde hace más de dos años. El día de la inspección el Ir- 192 que se encontraba almacenado, en los cajones de un recinto blindado de la cámara caliente corresponde a residuos. \_\_\_\_\_
- Las últimas entradas de semillas de I-125 corresponden a la entrada del 5-12-07 de 100 semillas (con actividad total de 44.3 mCi en 03-12-07). Las semillas de I-125 se reciben según petición, estaban archivados todos los albaranes correspondientes a estas entradas. \_\_\_\_\_
- Las entradas de I-125 según petición; todas las entradas registradas, en el curso del año 2007 corresponden a actividades inferiores a las autorizadas en la especificación 8ª de la resolución; en el 2007, se han realizado un total de 27 implantes. \_\_\_\_\_
- Las semillas no implantadas se almacenan como residuos en un cilindro de plomo dentro de la cámara caliente. Estaba disponible el inventario actualizado de los residuos correspondientes a las semillas de I-125 (total de 517 semillas). \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles y en estado operativo tres detectores de radiación: uno fijo colocado en el pasillo de las dependencias de braquiterapia de marca \_\_\_\_\_ (n/s 209) – calibrado en el \_\_\_\_\_ 13-02-07, y otros dos portátiles: uno de marca \_\_\_\_\_ (n/s 6283) y otro de marca \_\_\_\_\_, modelo \_\_\_\_\_ calibrado en el \_\_\_\_\_ el 24-03-05. – disponibles los certificados correspondientes. \_\_\_\_\_

#### GENERAL - PERSONAL

- Estaba disponible un total de tres Diarios de Operaciones diligenciados. Uno destinado al equipo acelerador Philips donde se encontraban anotados los datos de uso del equipo de teleterapia. Los otros dos destinados a actividades de Braquiterapia: uno con datos de entradas y salidas de fuentes de la gammateca y otro con datos de implantes a pacientes. \_\_\_\_\_

Realizan revisiones de mantenimiento del acelerador con \_\_\_\_\_ con periodicidad cuatrimestral; última revisión preventiva de fecha 14-09-07. Estaban disponibles y archivados todos los partes de trabajo correspondientes a las intervenciones realizadas por \_\_\_\_\_



- Estaban archivadas todas estas revisiones realizadas diariamente antes de la puesta en funcionamiento del equipo acelerador así como todas las realizadas por los radiofísicos, según protocolo establecido, con periodicidad mensual y cuatrimestral. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados correspondientes a las pruebas de hermeticidad realizadas anualmente por \_\_\_\_\_ a cada una de las fuentes de Cs-137: últimos de fecha 24-09-07. El servicio de radiofísica realiza también frotis de hermeticidad a estas fuentes con periodicidad anual, últimas medidas de fecha 07-04-07. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles y archivados todos los albaranes correspondientes a las entradas de I-125 para los implantes prostáticos comercializados por "\_\_\_\_\_". \_\_\_\_\_
- El día de la inspección, las dos personas que se encontraban a cargo del equipo acelerador y del servicio de braquiterapia, disponían de licencia de operadora en vigor. \_\_\_\_\_
- Disponen 2 licencias de supervisor y 15 de operador, en vigor, aplicadas a esta instalación, de las cuales según se manifiesta, una operadora ha causado baja en la instalación. \_\_\_\_\_
- Disponen de lecturas dosimétricas procesadas por \_\_\_\_\_ para todo el personal profesionalmente expuesto – clasificado como A - para dosímetros de solapa, y uno de anillo (para la persona encargada de braquiterapia). Estaban disponibles los informes dosimétricos, últimos registros corresponden al mes de octubre 2007. Del análisis de estos datos no se deducen dosis significativas. \_\_\_\_\_
- Realizan revisiones médicas en \_\_\_\_\_ con periodicidad anual. Estaban disponible los aptos médicos correspondientes al año 2007 (fechas entre julio y octubre de 2007). \_\_\_\_\_

Que 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 referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciséis de enero de dos mil ocho.

CSN/AIN/19/IRA/1502/07

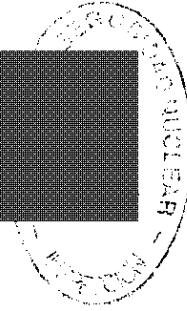
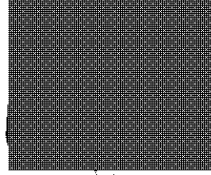
CSN



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR



Hoja 5 de 5

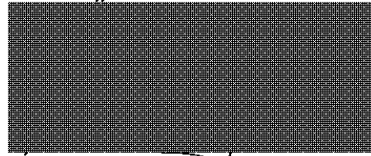


=====


**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de **CROASA**, en Málaga, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Por lo presente, manifiesto mi conformidad con el contenido de este acta.

En Málaga, a 30 de enero de 2008.



Fdo:

  
RAFAEL SÍLO HOSPITALARIO