CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

[redacted]

ACTA DE INSPECCIÓN

[redacted] funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día 5 de diciembre de 2017 en el Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona – Hospital l'Esperança, en la [redacted] de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radioterapia, cuya autorización vigente fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Ocupación de la Generalitat de Catalunya en fecha 19.01.2011.

La Inspección fue recibida por [redacted] Jefe de Protección Radiológica del Parc de Salut Mar, y por [redacted] responsable de la sección de Física y supervisor, quienes aceptaron 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, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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.

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

- La instalación radiactiva se encontraba ubicada en la planta sótano, en el emplazamiento referido, y estaba constituida por las dependencias siguientes: ----------
    - Tres recintos blindados tipo búnker: ----------
        - La sala del equipo HDR, ----------
        - La sala del acelerador lineal 1, ----------
        - La sala del acelerador lineal 2. ----------
    - Una sala blindada del TAC de simulación. ----------
    - La zona de control y vestuarios. ----------
- La instalación se encontraba señalizada según la legislación vigente y disponía de acceso controlado. ----------

SALA DEL ACELERADOR LINEAL 1

- En la sala blindada se encontraba, fuera de servicio e inutilizado para su uso, un acelerador de partículas de la firma [redacted] modelo [redacted] capaz de emitir fotones de una energía máxima de 18 MV y electrones de una energía máxima de 21 MeV. ----------

- En la placa de identificación se leía: [redacted] Model: [redacted] Serial No 2883 - S14; Date of Mfr march 1998; CE.----------

- Las últimas revisiones efectuadas por [redacted] a dicha unidad fueron las realizadas en fechas 21.12.2016 y 28.02.2017. Estaban disponibles los correspondientes informes.------

- El equipo había realizado la última sesión de tratamiento el 30.05.2017, según consta en el diario de operaciones. El mismo día personal de la instalación inutilizó el acelerador extrayendo una placa electrónica, que se custodia en las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342). ----------

- Los radiofísicos y los operadores de la instalación habían realizado hasta la clausura del acelerador comprobaciones de seguridad y parámetros del acelerador según el programa de control de calidad de la instalación.----------

- Según se manifestó, se estaba a la espera del desmontaje del acelerador y la gestión como residuo radiactivo de las piezas que hayan podido quedar activadas. ----------

- La Inspección midió una tasa de dosis compatible con el fondo en contacto con el cabezal del acelerador. ----------

- Estaba disponible el diario de operación de la unidad. ----------

SALA DEL ACELERADOR LINEAL 2

- En la sala blindada se encontraba, fuera de servicio e inutilizado para su uso, un acelerador de partículas de la firma [redacted] modelo [redacted] capaz de emitir fotones de una energía máxima de 6 MV. ----------

- En la placa de identificación se leía: [redacted] Model: [redacted] Serial No 2895; Date of Mfr march 1998; CE.----------

- Las últimas revisiones efectuadas por [redacted] a dicha unidad fueron las realizadas en fechas 17.11.2016 y 28.02.2017. Estaban disponibles los correspondientes informes.------

- El equipo había realizado la última sesión de tratamiento el 23.05.2017, según consta en el diario de operaciones. El 30.05.2017 personal de la instalación inutilizó el acelerador extrayendo una placa electrónica, que se custodia en las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342). ----------

- Los radiofísicos y los operadores de la instalación habían realizado hasta la clausura del acelerador comprobaciones de seguridad y parámetros del acelerador según el programa de control de calidad de la instalación.----------

- Según se manifestó, se estaba a la espera del desmontaje del acelerador. ----------

SALA DEL EQUIPO HDR

- En el interior de la sala había estado instalado un equipo de alta tasa de dosis de la firma [redacted] modelo [redacted] que contenía una fuente radiactiva de Ir-192 de 15,17 Ci (561,49 GBq) de actividad en fecha de referencia 12.01.2017 y n/s NLF01 24-003-4415. ----------

- [redacted] realizó la última revisión del equipo y retirada de la fuente sustituida el 24.01.2017.----------

- El equipo había realizado la última sesión de tratamiento el 23.03.2017, según consta en el diario de operaciones. El 28.03.2017 los técnicos de [redacted] desmontaron el equipo y dejaron la fuente de Ir-192 almacenada en la sala hasta el 30.03.2017, fecha en la que se procedió a su transporte a las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342). Se entregó a la Inspección copia de la carta de porte correspondiente a dicho traslado.-------

- Habían dado de baja la fuente de alta actividad de Ir-192 en la aplicación de la sede virtual del CSN. ----------

- El detector fijo de niveles de radiación de la firma [redacted] modelo [redacted] nº serie 148607, con una sonda nº PR-148607, con alarma óptica y acústica, que había estado instalado en el interior de la sala, había sido dado de baja de la instalación. ----------

- El detector fijo de radiación de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 107722 provisto de una sonda con alarma óptica y acústica, que había estado instalado en el interior de la sala, había sido trasladado a las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342).-----

- Los radiofísicos y los operadores de la instalación realizaron diariamente comprobaciones de seguridad y de los detectores fijos hasta la clausura del equipo.-------

- En una dependencia en el interior de la sala habían estado almacenadas las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas, dentro de sus contenedores de almacenamiento o transporte: ----------

    - una de Sr-90, tipo 8921, de 33,3 MBq de actividad el 11.05.1983, nº 8921-493.. --

    - una de Sr-90, tipo 23261, de 33,3 MBq de actividad el 12.04.1984, nº 23261-409.-

- un aplicador oftálmico para braquiterapia de Sr-90 de 2,0 GBq de actividad el 4.4.2000, nº 1174 ML. ----------

- Las tres fuentes anteriores fueron trasladadas a las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342) el 28.03.2017 por el Jefe de Protección Radiológica, donde se está a la espera de su gestión definitiva como residuos radiactivos por parte de [redacted]. ----------

- La Unidad Técnica de Protección Radiológica de [redacted], realiza las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas encapsuladas de Sr-90. Las últimas son del 13.04.2016. El control de hermeticidad de dichas fuentes correspondiente al 2017 se realizó en las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342). ----------

- Estaba disponible el diario de operación de braquiterapia. ----------

SALA DEL TAC

- En el interior de la sala se encontraba, fuera de uso, un equipo de tomografía axial computadorizada para simulación de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 12585S04 con unas características máximas de funcionamiento de 135 kV y 100 mA. ----------

- En la placa de identificación se leía Model [redacted]; Serial/Lot No 1258S04.----

- El equipo dejó de funcionar por avería el 16.01.2014. Está previsto su desmantelamiento conjuntamente con los 2 aceleradores. ----------

- Estaba disponible el diario de operación del equipo. ----------

GENERAL

- Los radiofísicos y los operadores de la instalación realizaron comprobaciones de seguridad y parámetros de los equipos de radioterapia según el programa de control de calidad de la instalación hasta mayo del 2017, cuando se paró la actividad de la instalación. ----------

- Se registraban las verificaciones diarias de seguridad de los equipos radiactivos. ----------

- El Sr. [redacted], Jefe de Protección Radiológica del Parc de Salut Mar, realizaba los controles de los niveles de radiación de la instalación siendo el último informe de abril de2017.----------

- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la firma [redacted], modelo [redacted] nº de serie 3544, calibrado por el [redacted] el 17.11.2009. El equipo había sido dado de baja de la instalación. ----------

- Estaba disponible el programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de los niveles de radiación. La última verificación se realizó en fecha 07.03.2017.

- Estaban disponibles 10 licencias de supervisor vigentes 18 licencias de operador, todas ellas en vigor. Todo el personal de la instalación se ha trasladado a las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342) donde ya tienen registradas sus licencias.---

- Estaban disponibles 3 dosímetros de área, 2 de ellos ubicados en la pared de las salas de los aceleradores frente a la zona de las consolas de control y 1 en la zona de la puerta del acelerador [redacted] modelo [redacted] Los dosímetros personales fueron dados de baja en junio de 2017.----------

- Tienen establecido un convenio con el [redacted] y se registran las dosis recibidas por los dosímetros. ----------

- Se mostró a la Inspección copia del último informe dosimétrico correspondiente al mes de octubre de 2017.----------

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos de los trabajadores expuestos, que incluía también a los trabajadores suplentes.----------

- Únicamente los trabajadores de braquiterapia están clasificados como trabajadores de categoría A. Dichos trabajadores se habían sometido a revisión médica específica anual. Estaban disponibles los certificados de aptitud.----------

- Estaba disponible el diario de operación general de la instalación radiactiva.----------

- El 27.09.2016 el radiofísico [redacted] había impartido el curso de formación a los trabajadores expuestos de la instalación.----------

- El último simulacro de emergencia de la unidad de braquiterapia se realizó el 13.12.2016.

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

DESVIACIONES

- El traslado de las fuentes radiactivas de Sr-90 a las nuevas instalaciones del [redacted] (IRA 3342) se realizó sin dar cumplimiento a la reglamentación aplicable sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera.----------

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 11 de diciembre de 2017.

[redacted]

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 Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona – Hospital l'Esperança para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A adjunta Trámite en hoja aparte.

[redacted]

Cap de RR

TRÁMITE: ACTA DE INSPECCION: CSN-GC/AIN/40/IRA/0721/2017

En relación a la desviación detectada en el Acta de referencia, efectivamente se trasladaron las fuentes de Sr-90 a las nuevas instalaciones del [redacted] **sin dar cumplimiento a la reglamentación aplicable**. El transporte tuvo lugar, no obstante, con el máximo rigor de seguridad, y se realizó de acuerdo al documento específico de la instalación sobre *Protección Física de las Fuentes Radiactivas* (según instrucción iS-41) con el fin de no dejar las fuentes aisladas en la instalación primaria.

El traslado se realizó con las fuentes en un blindaje plomado (se adjuntan fotografías) con el fin de minimizar la exposición.

Interior plomado

[redacted]

Exterior

[redacted]

DOSIMETROS DE ÁREA (PAG 5)

Los dosímetros **de área presentes en las paredes del acelerador, se dieron de baja** en el mes de diciembre puesto que no hay riesgo radiológico presente, dado que la tasa de dosis medida en el cabezal del acelerador refleja valores de fondo, la unidad está imposibilitada para su uso y no hay presencia de ninguna fuente radiactiva almacenada en la instalación. [redacted]

Fdo. [redacted]

Jefe de Protección Radiológica

Barcelona, 20 de diciembre de 2017

alitat de Catalunya
ció General d'Energia, Mines i
etat Industrial
02/01/2018 13:48:37
Registre d'entrada

[redacted]

[redacted]

Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial
Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/40/IRA/721/2017, realizada el 05/12/2017 en Barcelona, a la instalación radiactiva Consorci Mar Parc de Salut de Barcelona, el inspector que la suscribe declara,

- Comentario 1

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que subsana la desviación.

- Comentario 2

Se acepta la aclaración o medida adoptada.

Barcelona, 8 de enero de 2018

[redacted]

Firmado:
[redacted]