

### ACTA DE INSPECCIÓN

funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear

**CERTIFICA:** Que se ha personado los días 24 de febrero y 3 de marzo de 2016 en Quirón Diagnóstico por Imagen SLU, con NIF en el Hospital Quirónsalud Barcelona, en en Barcelona

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación destinada a radiodiagnóstico médico con última inscripción de la instalación realizada en fecha 12.05.2014 en el registro de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico médico de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya.

La inspección fue recibida por D. jefe de protección radiológica en funciones (JPR) y Dr. responsable del programa de garantía de calidad y jefe de servicio de Inforad, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Se advierte a los representantes del titular de la instalación 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:

### GENERALIDADES

- Se observan las siguientes discrepancias significativas en relación con los datos registrales: el equipo de ortopantomografía de la firma modelo había sido retirado y sustituido por uno de la firma modelo en fecha 17.02.2016. Deberá ser inscrito en el registro de rayos X.-----
- La instalación se encontraba ubicada en la planta -1 (servicio de diagnóstico por la imagen: equipos fijos y portátil de plantas), 4(UCI: equipo portátil de UCI) y -2 (equipos de quirófano del bloque quirúrgico).-----
- Estaba disponible el plano de la instalación.-----
- Disponen de:
- Planta -1: - Sala 1: convencional

### Ortopantomógrafo

- Sala 2: convencional siemens modelo [REDACTED]
  - Sala 3: Telemando siemens [REDACTED]
  - Sala mamografía [REDACTED]
  - Sala TC: [REDACTED]
  - Sala densitometría: [REDACTED]
  - portátil de plantas [REDACTED]
- Planta 4: - portátil de UCI: [REDACTED]
- Planta -2: - arco quirúrgico [REDACTED]  
 - arco quirúrgico [REDACTED]  
 - arco quirúrgico [REDACTED] pulsera  
 - mini arco quirúrgico [REDACTED]
- Quirón Diagnóstico por [REDACTED] en adelante QDPI) (B-30117) es gestionado por la empresa [REDACTED] que dispone de las Salas fijas de Radiología y los portátiles de plantas y UCI; asimismo son los propietarios de los equipos de quirófanos que habitualmente son utilizados por el personal del Bloque quirúrgico que pertenece al Hospital Quironsalud Barcelona (en adelante HQB) (B-30147) y esporádicamente por el personal de [REDACTED] -
- Existe un acuerdo implícito entre QDPI y HQB para la utilización de los equipos de arco de quirófano. El gerente de QDPI y el de HQB son la misma persona.-----
- El personal de QDPI (B-30117) dispone de:
- Médicos con contrato laboral y acreditación para operar: [REDACTED]
  - Médicos con contrato mercantil y colaboradores:
    - En mamografía: [REDACTED] que no han entregado la acreditación para operar [REDACTED]
  - Acreditaciones para operar a nombre de: [REDACTED]
  - Licencia de operador aplicada a la instalación de medicina nuclear IR-2898 y con solicitud de acreditación para operar solicitada: [REDACTED]
  - Licencia de operador aplicada a la instalación de medicina nuclear IR-2898 y con acreditación para operar: [REDACTED]
  - solicitudes de acreditación de operador a nombre de [REDACTED]

- Sin acreditación, entre los días 1 de

- ATS con curso de operador pero sin acreditación

-El personal de HQB del bloque quirúrgico que manipula los equipos de arco de quirófano que pertenecen a QDPI es:

- con acreditación para operar:

- La dosimetría estaba organizada del modo siguiente:

- Todo el personal de HQB dispone de dosímetro personal y está clasificado como A

- En cuanto al personal de QDPI: se dispone de dosimetría de área en todas las salas fijas, el Dr. [redacted] dispone de dosímetro personal y para el personal de inforad que acude esporádicamente al Bloque quirúrgico se dispone de un dosímetro de área utilizado como personal denominado "de Bloque quirúrgico". Se anotan todas las intervenciones.

- En la lectura de enero 2016 constaban 2 dosímetros de área portátiles, dosímetro de área en sala 1, sala 2, sala densitometría, sala de mamografía, TC control y Telemando, 1 dosímetro que se pone el personal para ir al bloque quirúrgico y 1 de suplencias.-----

- Con los listados del personal y sus turnos y la carga de trabajo de los equipos el JPR adjudica las dosis de los dosímetros de área al personal correspondiente.-----

- Disponen de un convenio con el [redacted] para la realización del control dosimétrico de la instalación. -----

- Estaban disponibles los registros mensuales y de los últimos 5 años.-----

- La clasificación del personal es realizada del siguiente modo:

- A (Todo el personal del Bloque quirúrgico y el Dr. [redacted] (Jefe de servicio de inforad)

- y el resto en B

- Constan las revisiones médicas siguientes: [redacted] 12 .2015, [redacted] 2.2016 y las de [redacted] están programadas para marzo de 2016.-----

- Estaba disponible el programa de garantía de control de calidad y protección radiológica.-----

- Estaba disponible un contrato escrito con [redacted] -----

- Se disponía del certificado de conformidad emitido por [redacted] en fecha 31.12.2015.--

- Estaban disponibles los controles de calidad y niveles de radiación de dichos equipos realizados por [REDACTED] en fecha 12.11.2015.-----
- En dichos controles se realizaban las verificaciones de dosis a paciente.-----
- Se disponía de contratos de mantenimiento de los equipos con las casas suministradoras que realizan revisiones de los equipos anualmente y bianualmente en el TAC. -----
- Estaba disponible el informe periódico.-----
- Disponían de 8 delantales plomados, 6 collarines tiroideos y guantes plomados -----
- Como cuerpo dispersor se utiliza un cuerpo de plástico con una altura de agua de unos 15 cm o phantomas de los propios equipos. -----
- El equipo utilizado por la Inspección para la detección de los niveles de radiación fue uno de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 1190.-----

### Planta -1

- Las salas se encuentran señalizada y con acceso controlado.-----
- Disponen de carteles de aviso a embarazadas.-----

### Sala 1

- Lindaba con:
  - pasillo
  - pasillo de ecografías
  - zona de control
  - sala 2
- La sala se encuentra señalizada y con acceso controlado.-----
- Estaban instalados dos equipos de rayos X.-----
- El primer equipo de rayos estaba destinado a radiografía convencional de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº 3751 de 105 kv y 500 mA.-----
- Los disparos se realizaban desde la zona de control tras visor plomado. -----
- Dispone de indicador de dosis a paciente.-----
- Con las condiciones usuales de funcionamiento, con el haz dirigido hacia la mesa, no se midieron tasas de dosis significativas en el lugar ocupado por el operador.-----
- El segundo equipo era destinado a ortopantomografías y de la firma [REDACTED] nº serie 70850908 de 85 kv y 10 mA.-----

- Todavía no se encontraba en funcionamiento.-----

### Sala 2 Convencional

- Lindaba con:   - Sala 1  
                      - pasillo  
                      - zona de control  
                      - pasillo lateral

- El equipo instalado era de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 4618 de 150 kv y 500 mA para realizar radiografías hacia una mesa horizontal y un bucky mural situado en la pared con el pasillo.-----

- La consola de control se encontraba situada en la zona de control.-----

- Dispone de indicador de dosis a paciente.-----

- No se midieron unas tasas de dosis significativas en el lugar ocupado por el operador tras el vidrio de control en las condiciones de 90 Kv, 100 mAs y el haz dirigido hacia la mesa ni tras la puerta de comunicación.-----

### Sala 3 Telemando

- Lindaba con:   - sala de informes  
                      - pasillo  
                      - zona de control  
                      - lavabo y pasillo interno

- El equipo de rayos X instalado era un telemando de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 6985 de 150 kv y 800 mA.-----

- La consola de control se encontraba situada en la zona de control.-----

- Dispone de indicador de dosis a paciente.-----

- No se midieron tasas de dosis significativas en grafía en la zona de control, en las condiciones de 90 Kv, 100 mAs, 0,5 s, con el haz de radiación dirigido hacia la mesa en posición horizontal.-----

- No se midieron tasas de dosis significativas en escopia en la misma posición en las condiciones de 49 kV y 0.4 mA.-----

### Sala Mamografía

- Lindaba con:   - pasillo interno y vestuario  
                      - sala densitometría  
                      - zona de control general  
                      - sala de ecografías

- El equipo de mamografía era de la firma [redacted] modelo [redacted] nº 19405077673 de 39 kv y 100 mA.-----

- Con unas características de 30 kv y 63 mAs no se midieron tasas de dosis significativas donde se situaba el operador.-----

### Sala TAC

- Lindaba con:    - vestuarios 3 y 4  
                      - zona técnica  
                      - zona de control  
                      - sala generadores

- El equipo destinado a Tomografía axial computarizada era de la firma [redacted] modelo [redacted] nº serie 55077 de 140 kv y 665 mA.-----

- Se disponía de interruptores de parada de emergencia y de un inyector para exploraciones de contraste.-----

- La consola de control se encontraba situada en la zona de control.-----

- Dispone de indicador de dosis a paciente.-----

- No se midieron tasas de dosis significativas en las condiciones de un TAC abdomino-pélvico.-----

### Sala Densitometría

- Lindaba con:    - sala informes  
                      - sala mamografía  
                      - pasillo  
                      - pasillo

- El equipo destinado a densitometría era de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 9944 de 160 kv y 2.4 mA.-----

- No se midieron tasas de dosis significativas en las condiciones de una exploración de columna lumbar.-----

### Equipo portátil del Servei de Diagnòstic per la Imatge

- Se disponía de un equipo portátil de la firma [redacted] modelo [redacted] nº de serie 12966 de 125 kV y 80 mA.-----

- Con unas características de 81 kV y 2 mAs se midieron unas tasas de dosis de 200  $\mu$ Sv/h en la consola de control a 1 m de distancia.-----

Manifiesto mi conformidad con el contenido de la presente ACTA DE INSPECCION, y en cuanto a las deficiencias señaladas en la misma manifiesto lo siguiente

- La inscripción en el registro del nuevo Ortopantomógrafo tendrá lugar durante la semana del 18 al 22 de abril de 2016. Hasta la fecha no se ha podido realizar todavía porque teníamos pendiente de envío por parte de la [REDACTED] el certificado de destrucción del equipo anterior:
  - [REDACTED]
- En cuanto a la disponibilidad de las acreditaciones, se están recopilando todavía las señaladas en la inspección como no disponibles.

y así lo hago constar con mi firma, lugar y fecha.

[REDACTED]

Dra. [REDACTED]

**Directora del Hospital Quirón Barcelona**

Barcelona, 18 de Abril de 2016

**Planta 4****Equipo portátil de UCI**

- Se disponía de un equipo portátil de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 20189 de 125 kV y 80 mA.-----
- Con unas características de 81 kV y 2 mAs se midieron unas tasas de dosis de 280  $\mu\text{Sv/h}$  en la consola de control a 1 m de distancia.-----
- Dispone de indicador de dosis a paciente.-----

**Planta -1****Equipo de arco quirúrgico-1**

- El equipo era de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 3883 de 110 Kv y 30 mA para la realización de grafía y escopia con intensificador de imagen y monitor de tv.-----
- Con unas características de 59 kv y 0.1 mA, en escopia, se midieron unas tasas de dosis de 200  $\mu\text{Sv/h}$  a pie de tubo y de 35  $\mu\text{Sv/h}$  en el lugar ocupado por el operador.-----

**Equipo de arco quirúrgico-2**

- El equipo era de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 04139 S07 de 110 Kv y 80 mA para la realización de grafía y escopia con intensificador de imagen y monitor de tv.-----
- Dicho equipo estaba siendo utilizado en el quirófano.-----

**Equipo de arco quirúrgico-3**

- El equipo era de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 029839049 de 120 Kv y 75 mA para la realización de grafía y escopia con intensificador de imagen y monitor de tv.-----
- Dicho equipo estaba siendo utilizado en el quirófano.-----

**Equipo de arco quirúrgico-4 (mini)**

- El equipo era de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie SXR-80-05BW(5D700) de 75 Kv y 0.1 mA para la realización de grafía y escopia con intensificador de imagen y monitor de tv.-----
- Con unas características de 63 kv y 79  $\mu\text{A}$ , en escopia, se midieron unas tasas de dosis de 35  $\mu\text{Sv/h}$  a pie de tubo en el lugar ocupado por el operador.-----



CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR**Desviaciones**

- Se deberá inscribir el nuevo equipo de ortopantomografía.-----
- Se deberá disponer de todas las acreditaciones del personal.-----

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, el Real Decreto 1085/2009 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba 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 Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya a 7 de marzo de 2016.

Firmado:



---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Quirón Diagnóstico por la Imagen, SLU, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



**Diligencia**

En relación con el acta de inspección CSN-GC/AIN/1/RX/B-30117/2016 realizada el 03/03/2016, a la instalación QUIRÓN DIAGNÓSTICO POR IMAGEN, SLU, sita en [redacted] de Barcelona, el titular de la instalación radiactiva incluye comentarios y alegaciones a su contenido.

[redacted], inspectora acreditada del CSN, que la suscribe, manifiesta lo siguiente:

- El comentario o alegación no modifica el contenido del acta

Barcelona, 21 de septiembre de 2016

[redacted]