

### ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día 19 de junio de 2019 en Clínica Sant Josep – Instituto de Hermanas Josefinas de la Caridad, cor \_\_\_\_\_ sito en la calle \_\_\_\_\_

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación de radiodiagnóstico médico inscrita en fecha 27.10.2015 en el registro de instalaciones de rayos X con finalidad de diagnóstico médico de la Dirección General de Energía, Seguridad Industrial y Seguridad Minera del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya.

La Inspección fue recibida por \_\_\_\_\_, Directora, y por \_\_\_\_\_ enfermera, 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 se encontraba ubicada en la planta baja (radiología) y en la planta tercera (quirófanos), en el emplazamiento referido.-----



- Estaba disponible el certificado de conformidad de fecha 28.06.2018 emitido por la  
-----
- Estaba disponible el resultado del control de calidad de los equipos de rayos X y la  
vigilancia de los niveles de radiación en los puestos de trabajo realizados por la empresa  
en fecha 31.05.2018, que incluye la verificación de dosis a paciente. Según se  
manifestó, en fecha 23.05.2019 se realizó el control de calidad y vigilancia radiológica  
correspondiente al año 2019, pero aún no disponían del correspondiente informe. -----
- En dichos controles no se aprecian desviaciones significativas. -----  
  
La empresa de venta y asistencia técnica realiza las  
reparaciones de los equipos de radiología, excepto el arco quirúrgico. La empresa  
realiza las reparaciones del arco quirúrgico.-----  
  
Estaban disponibles los albaranes de reparaciones realizadas a los equipos de rayos X.----
- Estaba disponible un contrato de mantenimiento con para los equipos de  
radiología, excepto el arco quirúrgico. Para el equipo de arco quirúrgico la asistencia de  
se realiza bajo demanda.-----
- Enviaban el informe anual de la instalación al SCAR.-----  
  
Estaba disponible el siguiente material de protección radiológica:-----
  - o 2 delantales gonadales (0,35 mm Pb), 1 delantal tiroidal (0,50 mm Pb) y 1 delantal  
(0,25 mm Pb) en la sala telemando. -----
  - o 1 delantal gonadal (0,35 mm Pb), 1 delantal tiroidal (0,50 mm Pb) y 1 delantal  
(0,25 mm Pb) en la sala convencional. -----
  - o 1 delantal (0,25 mm Pb) en la sala de ortopantomografía. -----
  - o 2 delantales (0,25 mm Pb) y 2 delantales tiroidales (0,50 mm Pb) en los  
quirófanos. -----
- Estaban disponibles las normas de protección radiológica en salas de radiografía médica.
- Como cuerpo dispersor se utilizó un bidón de agua de unos 5 litros. -----
- El equipo utilizado por la Inspección para la detección de los niveles de radiación fue uno  
de la firma calibrado por el el  
27.05.2014.-----

### SALA RADIOLOGÍA

- La sala de radiología convencional linda con la sala de control, la sala de mamografía, el distribuidor, la sala del médico de guardia, un almacén y la calle.-----
- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado.-----
- Las paredes y puertas se encontraban blindadas.-----
- Encima de la puerta de acceso se encontraba un indicador luminoso de color rojo que se encendía cuando el equipo emitía radiación.-----
- En dicha sala se encontraba instalado un equipo fijo de Rayos X compuesto por un generador y una consola de control de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 125 kVp, 400 mA/mAs según los datos registrales. Sobre el generador no había ninguna placa de identificación, y sobre el tubo había una placa de identificación donde se leía:



El equipo da servicio a una mesa fija bucky provista de tablero deslizante y a un bucky mural situado en la pared de separación con la calle, para la realización de radiografías.--

La consola de control se encontraba situada en la zona de control protegida mediante un tabique fijo manteniendo control visual mediante un visor acristalado plomado.-----

El equipo es utilizado para radiología convencional, realizándose un promedio de 10 disparos /semana con el haz de rayos X dirigido hacia el bucky (radiografías de tórax) y 20 disparos / semana con el haz de rayos X dirigido hacia la mesa en posición horizontal (radiografías de traumatología).-----

- Con unas características de 67 kV, 200 mA y 0,4 s (exploración de abdomen), un diafragma para una placa de 35 x 43 cm y una distancia foco-placa de 1,15 m, con cuerpo dispersor, en grafía con el haz de rayos X dirigido hacia la mesa en posición horizontal, se midieron unas tasas de dosis de                    junto a la consola, en la posición ocupada por la operadora,                    en la calle colindante,                    en la sala de mamografía,                    en contacto con la puerta y                    en el almacén.-----
- Con unas características de 70 kV, 80 mA y 0,8 s (exploración de tórax), un diafragma para una placa de 35 x 43 cm y una distancia foco-placa de 1,5 m, con cuerpo dispersor, en grafía con el haz de rayos X dirigido hacia el bucky mural, se midieron unas tasas de dosis de                    junto a la consola, en la posición ocupada por la operadora,

en la calle colindante, en la sala de mamografía, en contacto con  
la puerta y en el almacén. -----

### SALA MAMOGRAFÍA

- La sala mamografía linda con la zona de control del telemando, distribuidor, sala de radiología convencional y sala de control de radiología convencional. -----
- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- Las paredes y puertas se encontraban blindadas. -----
- En dicha sala se encontraba instalado un equipo fijo de rayos X destinado a mamografía de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 35 kV y 100 mA/mAs según los datos registrales. Estaba provisto de una placa de identificación donde se leía:  
-----

Dicho equipo era utilizado para mamografías, realizándose un promedio de unas 20 -25 exploraciones/semana.-----

No se pudo poner en marcha el equipo ya que el operador que lo manipula habitualmente no se encontraba en la instalación.-----

### SALA ORTOPANTOMOGRAFÍA

- La sala ortopantomografía linda con el vestuario del telemando, pasillo, distribuidor y sala de control del telemando. -----
- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- Las paredes y puertas se encontraban blindadas. -----
- En dicha sala se encontraba instalado y en funcionamiento un equipo fijo de rayos X de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 81 kV y 10 mA según los datos registrales, para la realización de ortopantomografías y teleradiografías. En la placa de identificación se leía:  
-----
- Los disparos se realizaban desde un disparador situado en el exterior, junto a la puerta.--

- Se realizaban del orden de unas 5-7 placas radiográficas panorámicas semanales con unas características medias de funcionamiento de 71 kV y 10 mA. -----
- Se realizaban del orden de una 1 placa semanal en teleradiografía. -----
- Con la técnica de ortopantomografía y con unas características de 71 kV y 10 mA, sin cuerpo dispersor, se midieron unas tasas de dosis de                    en la pared del pasillo, y una tasa de dosis compatible con el fondo en la posición de la operadora, en el exterior de la sala, junto a la puerta. -----
- No se pudieron medir niveles de radiación con la técnica de teleradiografía ya que el tuba se había sobrecalentado al disparar con la técnica de ortopantomografía.-----

#### **SALA TELEMANDO**

- La sala telemando linda con la sala de ecografía, el cuarto de revelado, el pasillo, el vestuario, la sala de control, un lavabo y la calle exterior. -----
- El acceso a dicha dependencia se encontraba señalizado según la legislación vigente y disponía de medios para establecer un acceso controlado. -----
- Las paredes y puertas se encontraban blindadas. -----

Encima de la puerta de acceso se encontraba un indicador luminoso de color rojo que se encendía cuando el equipo emitía radiación. -----

En dicha sala se encontraba instalado un equipo fijo de Rayos X compuesto por un generador y una consola de control de la firma  
con unas características máximas de funcionamiento de 150 KVp, 640 mA/mAs según los datos registrales. Sobre el generador había una placa de identificación en la que se leía:

Sobre el tubo de rayos X había una placa de identificación en la que se leía:

- El equipo da servicio a una mesa fija bucky provista de tablero deslizante telecomandada y basculante para la realización de radiografía y radioescopia con intensificador de imagen y monitor de T.V. -----
- La consola de control se encontraba situada en la zona de control protegida mediante un tabique fijo manteniendo control visual mediante un visor acristalado plomado.-----

- El equipo es utilizado para radiografía de columna (cervicales, lumbares), realizándose un promedio de 20 disparos / semana con el haz de rayos X dirigido hacia la mesa en posición vertical. El uso en escopia es esporádico. -----
- Con unas características de 60 kV, 250 mA y 0,4 s, un diafragma para una placa de 35 x 43 cm y una distancia foco-placa de 1,5 m, con cuerpo dispersor, en gráfica con el haz de rayos X dirigido hacia la mesa en posición vertical, se midieron unas tasas de dosis de en el lugar ocupado por el Operador junto a la consola de control tras el visor acristalado. No se pudieron hacer más medidas ya que el equipo no respondió tras realizar el primer disparo. -----

### QUIRÓFANO 1

- Estaba disponible un equipo quirúrgico de arco de la firma con unas características máximas de funcionamiento de 110 kV y 5 mA según los datos registrales para la realización de gráfica y escopia mediante intensificador de imagen y monitor de T.V. En la placa de identificación se leía: -----

Dicho equipo disponía de un disparador y de un pedal tipo "hombre muerto" dotado de un cable de unos 2 m de longitud.-----

Dicho equipo se utilizaba únicamente en escopia con un promedio de 2 horas a la semana, a razón de 4 -5 segundos / intervención.-----

Con unas características usuales de trabajo de 58 kV y 0,8 mA (exploración de columna), en escopia, con un cuerpo dispersor, se midieron unas tasas de dosis de en el lugar ocupado por el operador junto a la consola de control y de a pie de tubo respectivamente. -----

### DESVIACIONES

- El programa de garantía de control de calidad no estaba actualizado y no se había presentado en el Departamento de Salud. -----
- El equipo portátil de arco quirúrgico era utilizado por el anestesista que no tiene acreditación para operar instalaciones de rayos X ni tiene asignado dosímetro 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 y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, 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 26 de junio de 2019.

---

**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 Clínica Sant Josep – Instituto de Hermanas Josefinas de la Caridad para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.



Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/2/RX/B-1589/2019, realizada el 19/06/2019 en Vic, a la instalación de radiodiagnóstico CLINICA SANT JOSEP, el/la inspector/a que la suscribe declara,

- Comentario a desviación 1

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que inicia la subsanación de la desviación.

- Comentario a desviación 2

Se acepta la aclaración o medida adoptada, que inicia la subsanación de la desviación.

Barcelona, 8 de julio de 2019

