

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditado como inspector, en su condición de autoridad pública según el artículo 122 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, en el ejercicio de la función inspectora,

CERTIFICA: Que se personó el día doce de junio de dos mil veinticinco, en el **HOSPITAL UNIVERSITARIO PUNTA DE EUROPA**, con NIF , sito en la , en Algeciras (Cádiz).

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a radiodiagnóstico médico de tipo 1, ubicada en el emplazamiento referido, y que se encuentra inscrita en el Registro Especial de Instalaciones de Rayos X de Diagnóstico Médico de la Consejería de Hacienda, Industria y Energía de la Junta de Andalucía con última modificación de fecha 27 de agosto de 2024.

La Inspección fue recibida por , Jefe del Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (SFPR) y, parcialmente, por , Coordinador de Radiología, en representación del titular, 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 de que el acta que se levantara de ese 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.

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

UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS

- La instalación dispone de los siguientes equipos: _____
 - Tres equipos de rayos X convencional instalados en las salas numeradas 1, 2 y 3 en el Servicio de Radiodiagnóstico. Se dispone de dos equipos adicionales de rayos X convencional instalados en Urgencias. _____
 - Un equipo de fluoroscopia por control remoto (telemando) instalado en la sala número 6 del Servicio de Radiodiagnóstico. _____
 - Tres equipos CT: uno para uso general en el Servicio de Radiodiagnóstico instalado en la sala número 8, otro correspondiente al simulador para la



planificación de tratamientos de radioterapia instalado en la sala número 7 del Servicio de Radiodiagnóstico, y el último para uso general en Urgencias. _____

- Un mamógrafo instalado en la sala número 9 del Servicio de Radiodiagnóstico.
 - Dos equipos portátiles. _____
 - Cuatro arcos quirúrgicos para uso en quirófanos. _____
 - Un equipo vascular de radiología intervencionista perteneciente al Servicio de Hemodinámica, para uso en quirófano. _____
- Los diecisiete equipos listados se encuentran dados de alta y constan en la actualización vigente del Registro Especial de Instalaciones de Rayos X de Diagnóstico Médico. _____
- En dicho Registro aparecen una serie de equipos que no se encuentran en la instalación. Según se manifiesta, ya han sido retirados hace bastante tiempo no habiéndose tramitado su baja en el Registro por no disponer del certificado de retirada o por la no coincidencia de los datos identificativos del equipo entre el certificado y el que consta en el Registro. En concreto se trata de los equipos numerados en el Registro como números 1, 3, 14 y 26. _____
- La Inspección visitó las salas del Servicio de Radiodiagnóstico y de Urgencias donde se ubican los equipos fijos, encontrándose todas ellas señalizadas reglamentariamente como zona controlada con riesgo de irradiación externa y las cabinas y puestos de control como zona vigilada. La Inspección no visitó ni el área quirúrgica ni la UCI, por lo que los arcos quirúrgicos, los equipos portátiles y el equipo de intervencionismo no fueron examinados por la Inspección. _____
- Los datos de los equipos fijos son los siguientes: _____
- Equipos convencionales del Servicio de Radiodiagnóstico: uno de la marca modelo (sala 1), uno de la marca modelo (sala 2) y otro de la marca modelo _____
 - Equipos convencionales de Urgencias: uno de la marca modelo y otro de la marca modelo . _____
 - Equipo CT del Servicio de Radiodiagnóstico de la marca modelo
Este equipo estaba siendo sometido a una intervención de asistencia técnica por parte de personal de que portaban su dosímetro personal. ____
 - Equipo CT simulador de radioterapia, de la marca modelo ____
 - Equipo CT de Urgencias de la marca modelo . _____
 - Mamógrafo de la marca modelo _____
 - Telemando de la marca modelo . _____



- La puerta de acceso al equipo CT del Servicio de Radiodiagnóstico desde la sala de espera, de doble hoja, dispone de una ranura entre ambas hojas sin solape y de notable anchura, como se muestra en la fotografía del Anexo I. No se pudieron efectuar medidas de niveles de radiación por encontrarse el equipo CT en mantenimiento, como se ha mencionado anteriormente. _____
- La sala de espera del Servicio de Radiodiagnóstico que da acceso al equipo CT, al mamógrafo y a las cabinas de los equipos convencionales de las salas 1 y 2 no dispone de carteles de aviso para mujeres embarazadas, ni tampoco los había en las cabinas. Sí los había en la sala de espera para el equipo convencional de la sala 3 y en la sala de espera de Urgencias. _____
- Se disponen de prendas de protección individual tales como delantales plomados y protectores de tiroides. La Inspección comprobó su buen estado exterior y su distribución por todas las salas. _____
- En todas las salas visitadas se disponen de medios para realizar un control de acceso a la misma. Durante la inspección se comprobó que se cerraba el pestillo de las puertas a la sala para impedir el acceso inadvertido durante la emisión de radiación.
- El puesto de control de los equipos fijos se encuentra fuera de las salas donde se encuentran los equipos equipadas con cristal plomado, excepto el equipo de mamografía que el puesto de control se encuentra en el interior de la sala y dispone de pantalla plomada. _____



DOS. NIVELES DE RADIACIÓN Y COMPROBACIONES EFECTUADAS

- Se efectuaron por parte de la Inspección las siguientes comprobaciones de seguridad y mediciones de los niveles de radiación, empleando para ello un equipo de la marca _____ modelo _____ obteniendo los siguientes resultados: _____
 - En el equipo de radiografía convencional de Urgencias, sala 1, de la marca _____ modelo _____, se efectuaron dos mediciones desde el puesto de control mientras era utilizado para la radiografía del conjunto manomueca de un paciente. No se obtuvieron mediciones de tasa de dosis distintas al fondo. Se comprobó que funcionaba la luz roja indicativa de emisión de radiación. _____
 - En el equipo CT de Urgencias se efectuó una medición en el puesto de control, estando el equipo en funcionamiento bajo unas condiciones de _____ kV de tensión y _____ mA, con un maniquí a modo de elemento dispersor, registrándose un valor máximo de tasa de dosis de _____ $\mu\text{Sv/h}$ y acumulándose una dosis de _____ nSv durante 60 s de medición. Se comprobó que funcionaba la luz indicativa de emisión de radiación _____
 - Con el equipo de mamografía se efectuaron un conjunto de tres mediciones mientras era utilizado durante la prueba de un paciente desde el puesto del operador, detrás de la pantalla de protección. Los valores máximos instantáneos

de tasas de dosis medidos fluctúan entre y $\mu\text{Sv/h}$ y unos valores de dosis acumulada entre y nSv para mediciones de entre 9 y 15 s de duración. _____

- El día de la inspección, todo el personal que estaba trabajando con los equipos fijos disponía de la correspondiente acreditación para operar y portaba su dosímetro personal. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se facilita a la Inspección un registro de todo el personal, clasificado por especialidades, involucrado con los equipos generadores de radiación ionizante.____
- En el Servicio de Radiodiagnóstico un total de siete facultativos disponen de acreditación del CSN para dirigir, 31 técnicos (Técnicos Superiores de Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, TSID) y dos diplomados en enfermería disponen de acreditación para operar. No dispone de acreditación para operar diplomada en enfermería. _____
- Según se manifiesta, la Unidad de Atención al Profesional (UAP) del Servicio Andaluz de Salud (SAS) requiere de antemano a cualquier técnico su acreditación antes de que se incorpore al puesto de trabajo, independientemente del tipo de contrato que sea. _____
- Se muestra por parte del Coordinador de Radiología a la Inspección cómo se efectúa la gestión de los recursos humanos, la planificación por turnos y el número de personas necesario en cada puesto y por turnos. _____
- En el área quirúrgica trabajan siete facultativos que disponen de acreditación para dirigir, siendo, según consta en el informe anual. _____, Jefe del Servicio de Traumatología el director acreditado. En esta misma área, según el registro de personal presentado, seis facultativos no disponen de acreditación ni tampoco _____, diplomada en enfermería. El resto del personal de enfermería, 15 personas, sí disponen de acreditación para operar. ____
- Dentro del personal de UCI se encuentran dos facultativos con acreditación para dirigir y tres diplomados en enfermería con acreditación para operar, y dos que no disponen acreditación. _____
- En el Servicio de Urología se dispone de una acreditación para dirigir mientras que las dos personas diplomadas en enfermería no disponen de acreditación para operar. _____
- En el Servicio de Hemodinámica se dispone de las siguientes acreditaciones: cuatro facultativos disponen acreditación para dirigir y ocho personas diplomadas en enfermería disponen de acreditación para operar, con la única excepción de _____, enfermera, que no dispone de acreditación para operar. _____



- Según se manifiesta, todo el personal es consciente de que el personal que opere los arcos en quirófano debe estar en posesión de acreditación concedida por el CSN. A tal efecto, se organizan por el _____ regularmente cursos habilitados a su obtención, siendo el último de noviembre de 2024 con un total de 28 trabajadores de todo el Área de Gestión Sanitaria del Campo de Gibraltar Este y Oeste. _____
- Según se manifiesta, es la Dirección de Enfermería la encargada de velar para que los trabajadores de Enfermería que tengan manejar equipos generadores de radiación ionizante estén en posesión de la acreditación. _____
- Todo el personal expuesto se encuentra clasificado como categoría B, a excepción del personal de Hemodinámica que son categoría A. _____
- Todo el personal expuesto dispone de vigilancia dosimétrica individual de solapa, a excepción del personal de Hemodinámica que dispone, además, de dosímetro de delantal (para la estimación de dosis a cristalino) y de dosímetro de muñeca. Los dosímetros son procesados por el _____ con último informe disponible correspondiente al mes de abril de 2025. _____
- En el informe dosimétrico anual del año 2024 la totalidad de los valores registrados de dosis profunda acumulada anual para el personal de Radiodiagnóstico, quirófanos, Urología y UCI es de fondo. En Hemodinámica se registran un valor máximo de dosis superficial acumulada anual, correspondiente a dosimetría de muñeca, de _____ mSv; un valor máximo de _____ mSv en la dosimetría de delantal y de _____ mSv de dosis profunda acumulada anual en los dosímetros de solapa. _____
- Se dispone de un dosímetro de área en cada uno de los arcos quirúrgicos. _____
- Para proporcionar el dosímetro a todo trabajador que lo requiera, debe cumplimentar una serie de formularios y documentos en el _____ haciéndosele entrega del Programa de Protección Radiológica y firmando un recibí acreditativo, que acredita también su entendimiento y, por ende, los riesgos radiológicos asociados. _____
- Se dispone de un vídeo tutorial grabado por el Jefe del _____ donde se explican los riesgos radiológicos asociados al puesto de trabajo y se explican una serie de nociones sobre protección radiológica. La motivación de la elaboración de este vídeo fue a petición de trabajadores del _____, dentro del ámbito de actuación del _____
- Se dispone de registros relativos a la impartición de un curso de formación titulado "Formación en Tomografía Computarizada y manejo de las aplicaciones base instalada", impartido por _____ de 20 horas lectivas entre el 09/09/2020 y el 07/10/2020, dirigido al personal de Radiofísica. Se dispone de certificados de asistencia. Para los técnicos _____ se impartió un curso similar, "Formación en Tomografía Computarizada", y otro sobre optimización de dosis, dirigido a técnicos, radiólogos y radiofísicos. Se dispone de registros. _____



CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Se dispone de un Programa Protección Radiológica (PPR) en radiodiagnóstico, actualizado por última vez en marzo de 2024 a raíz de la publicación de la circular 5/2023 del Consejo de Seguridad Nuclear. _____
- Se dispone del último certificado de conformidad de la instalación emitido por el SPR a fecha 17/03/2025. _____
- Se ha realizado la vigilancia de los niveles de radiación en todos los equipos generadores de radiación ionizante que se disponen, cuyos resultados están incluidos en el informe anual del año 2024 remitido al CSN. Estos registros incluyen también los relativos a las comprobaciones de seguridad en cada uno de ellos (señalización, funcionamiento del sistema de señalización luminosa, etc.). _____
- Se dispone de contrato de mantenimiento con todas las casas suministradoras. ____
- Según se manifiesta, el _____ no recibe todos los partes de mantenimiento y partes correctivos, únicamente los correspondientes a los equipos de marca _____ y _____ pero no los de la marca _____ ni los realizados por la Empresa de Venta y Asistencia Técnica (EVAT) _____. Se ponen a disposición de la Inspección los partes disponibles, comprobando aleatoriamente los correspondientes a la última prueba de mantenimiento preventivo al equipo CT, de fecha 11/01/2024. El parte está firmado tanto por el técnico como por parte de la instalación. _____
- Estaban disponibles los controles de calidad y estimación de dosis a pacientes realizados por el personal del _____ del año 2024. _____
- Se ha recibido en el CSN los informes periódicos de la instalación correspondientes a los años 2023 y 2024. _____



CINCO. DESVIACIONES

- No se dispone de suficientes carteles que adviertan a las mujeres embarazadas o con posibilidad de estarlo que avisen de dicha circunstancia al médico prescriptor o especialista antes de someterse a un procedimiento con rayos X. Se incumpliría, por tanto, el artículo 9.1 del Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. _____
- Los equipos que aparecen en el Registro Especial de Instalaciones de Rayos X de Diagnóstico Médico no coinciden con los que se disponen en la instalación, al aparecer cuatro equipos, nº 1, 3, 14 y 26 según numeración del Registro, que no se encuentran en la instalación. Se incumpliría el artículo 13 del Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico. _____

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1217/2024, el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 1029/2022, el Reglamento sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico aprobado por el Real Decreto 1085/2009; y la referida autorización, se levanta y se suscribe la presente acta firmada electrónicamente.



TRÁMITE. En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre, se invita a un representante autorizado del **HOSPITAL UNIVERSITARIO PUNTA DE EUROPA** para que en el plazo que establece el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, manifieste con su firma bien su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero esta acta de inspección. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I

- Fotografías que ilustran el no solape de las dos hojas de la puerta de acceso al equipo CT del Servicio de Radiodiagnóstico desde la sala de espera. _____



CSN/AIN/02/RX/CA-1032/2025

Página 9 de 9



**RESPUESTA ACTA DE INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE RX DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO PUNTA DE EUROPA DE ALGECIRAS
(REFERENCIA: CSN/AIN/02/RX/CA-1032/2025)**

En relación con las desviaciones señaladas en el Acta de Inspección, comunicamos que se adoptarán las siguientes medidas con carácter inmediato:

1. Señalización para mujeres embarazadas

Se incrementará el número de carteles de aviso dirigidos a mujeres embarazadas en todas las salas de espera del Servicio de Radiodiagnóstico, garantizando que ningún espacio de espera carezca de la señalización requerida.

2. Baja de los equipos de RX del Registro

En relación con los equipos que aún no han sido dados de baja, se reiterará a las empresas responsables de su retirada la solicitud de los certificados correspondientes. Si, transcurrido un plazo de un mes, no se recibe respuesta, se notificará a la Consejería de Industria y al Consejo de Seguridad Nuclear la retirada efectiva de dichos equipos y su ausencia en la instalación.

3. Puerta de acceso al equipo de TC

Para eliminar la ranura existente entre las dos hojas de la puerta de acceso al equipo de Tomografía Computarizada del Servicio de Radiodiagnóstico, se implementarán las acciones correctoras necesarias (instalación de remache plomado, realineación de la puerta, etc.) hasta asegurar el solape completo y la continuidad de la barrera de protección.

Atentamente,

Firmado:

Directora Gerente
Área de Gestión Sanitar

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR		26/06/2025
VERIFICACIÓN		PÁG. 1/1

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por el representante del titular y la documentación aportada en el TRÁMITE al acta de inspección referencia CSN/AIN/02/RX/CA-1032/2025, correspondiente a la inspección realizada en las instalaciones del HOSPITAL UNIVERSITARIO PUNTA DE EUROPA el día doce de junio de dos mil veinticinco, el inspector que la suscribe declara lo siguiente:

- Se acepta el compromiso adquirido y manifestado en el comentario nº 1, relativo a la incorporación de señales de aviso a mujeres embarazadas en las salas de espera.
- Se acepta el compromiso adquirido y manifestado en el comentario nº 2, relativo a la solicitud de los certificados de retirada de los equipos ya no presentes en la instalación para proceder a su baja en el Registro.
- Se acepta el compromiso adquirido y manifestado en el comentario nº 3, relativo al arreglo para eliminar la rendija en la puerta de acceso al equipo CT.

En Madrid, a fecha de firma

