

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se personó el día dieciocho de octubre de dos mil veinticuatro, en las instalaciones del **CENTRO NACIONAL DE DOSIMETRÍA (CND)**, sito en la Avenida , de Valencia.

La visita tuvo por objeto la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a calibración de instrumentos de medida de radiaciones ionizantes, irradiación de dosímetros personales y la investigación aplicada en dosimetría, ubicada en el emplazamiento referido, cuya autorización vigente (MO-04) fue concedida por la Servicio Territorial de Industria y Energía de la Generalitat Valenciana con fecha 29 de marzo de 2019, a excepción de la condición número 8, cuya autorización vigente (MO-05) fue concedida por la Servicio Territorial de Industria, Energía y Minas de la Generalitat Valenciana con fecha 18 de octubre de 2024.

La inspección fue recibida por , jefa de servicio del Servicio de Dosimetría Personal, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara 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.

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

UNO. INSTALACIÓN

- La instalación se sitúa en un edificio ubicado junto a la sede principal del CND, con acceso controlado mediante tarjeta, y consta de las siguientes dependencias:

1.- Sala de Irradiación.

- Equipo de la firma , modelo n/s , con condiciones máximas de trabajo de kV y kW que alimenta a un tubo de la misma firma, modelo .
- Equipo triple de rayos x con tres generadores (, DE) y n/s , y sus correspondientes tubos de modelos (Mo) n/s , (W) n/s y (Rh) n/s , con ánodos de , y , respectivamente y con tensión máxima de kVp). _

- La sala está construida con paredes emplomadas de 2 mm y 50 cm de ladrillo macizo, y acceso controlado por puerta emplomada de 6,5 mm y señalizada como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302.
- La puerta de acceso dispone de sistema de corte de irradiación por apertura de puerta en correcto funcionamiento en el momento de la inspección. _____
- En la parte superior de la puerta de acceso y dentro de la sala de irradiación disponen de señalización luminosa naranja indicativa de irradiación del equipo y triple señalización luminosa roja (una por tubo) indicativa de irradiación del equipo . _____
- El haz se mantiene siempre en el plano horizontal, paralelo al banco de pruebas, estando el equipo _____ dirigido a dependencias del centro y el equipo hacia el exterior. _____
- El acceso solo está permitido a operadores y supervisores. _____

2.- Sala de Control.

- El acceso se realiza desde el pasillo de la instalación y da acceso a la sala de irradiación. La puerta dispone de acceso controlado mediante tarjeta y se encuentra señalizada como zona de vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- Dispone de las consolas de mandos de los equipos de RX, con llave de en poder del personal de operación de estos. _____
- Disponen de circuito cerrado de televisión para visualización del interior de la sala de irradiación. _____

3.- Almacén.

- El acceso al almacén es único desde la sala de irradiación. _____
- Disponen de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:
 - Un contenedor-irradiador modelo _____, n/s _____, que alberga una fuente radiactiva encapsulada de _____, n/s _____, con una actividad nominal máxima de _____ GBq (_____ mCi), referida al 11 de agosto de 1993 destinada a la comprobación de equipos de medida de radiaciones y a la irradiación de dosímetros personales. _____
 - Una fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal máxima de _____ MBq (_____ mCi), destinada a la verificación de cámaras de ionización. ____
 - Una fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal máxima de _____ MBq (_____ mCi), referida a fecha octubre de 1997, para verificación de cámaras de ionización. _____
 - Una fuente de _____, n/s _____, con actividad nominal máxima de _____ MBq (_____ mCi), para verificación de cámaras de ionización. _____



- Una fuente de _____, de la firma _____, modelo _____, n/s _____, para la irradiación de dosímetros de termoluminiscencia, con una tasa de dosis en su interior de _____ $\mu\text{Gy}/\text{min}$ y una tasa de dosis superficial inferior a _____ $\mu\text{Gy}/\text{h}$. _____
- El contenedor-irradiador dispone de puerta con cierre mediante llave, en poder de los supervisores, sistema mecánico de apertura de puerta con control remoto ubicado en la sala de control. _____
- El contenedor-irradiador se encuentra almacenado en una caja emplomada. _____

4.- Zona de _____.

- Acceso desde el pasillo de la instalación mediante puerta señalizada como zona de vigilada con riesgo de irradiación, según norma UNE 73.302. _____
- Dos fuentes de _____, de la firma _____, modelo _____, n/s _____ y _____, respectivamente, para la irradiación de dosímetros termoluminiscentes, con una tasa de dosis en su interior de _____ $\mu\text{Gy}/\text{min}$ y una tasa de dosis superficial inferior a _____ $\mu\text{Gy}/\text{h}$. _____

5.- Dependencias anexas (sala multiusos, despachos y recepción).

- En la sede principal del CND se encuentra el Servicio de Dosimetría Personal (SDP) donde se ubica:

6.- Sala de Irradiación

- Disponen de los siguientes equipos con fuentes radiactivas:
 - Una fuente de _____, n/s _____ con una actividad máxima de MBq (_____ mCi), referida a fecha 1 de septiembre de 2009, montada en un lector dosimétrico de la marca _____.
 - Una fuente de _____, n/s _____ con una actividad máxima de MBq (_____ mCi), montada en un lector dosimétrico marca _____ modelo _____.
 - Una fuente de _____, n/s _____, con una actividad máxima de MBq (_____ mCi), referida a fecha 1 de octubre de 2020, montada en un lector dosimétrico de la marca _____, modelo _____, n/s _____.
 - Tres fuentes de _____, destinadas a la comprobación de monitores de radiación _____, con una actividad máxima autorizada de _____ kBq (_____ μCi) ubicadas en el cuarto de material de la UTPR del CND. _____
- Los lectores dosimétricos disponen en la parte trasera de placa metálica con el logo radiactivo en la que se refleja el número de serie de la fuente, el isótopo, la actividad y la fecha de referencia. _____
- Disponen de medios para la extinción de incendios en las inmediaciones de fuentes y equipos. _____



DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La instalación dispone de un equipo para la medida de la radiación y la contaminación de la firma _____, modelo _____, con 2 sondas n/s _____ y _____, calibradas, en enero y marzo del 2023, por el CND respectivamente. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- Los valores máximos de tasa de dosis obtenidos por la inspección son:
 - Equipo _____ con condiciones de funcionamiento de _____ kV, _____ mA, sin medio dispersor, sin colimador y el haz hacia el exterior: < _____ $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de operador, puerta de acceso a la sala de irradiación, en contacto con la pared de la sala de conferencias y en la pared trasera de la sala de irradiación. _____
 - Caja emplomada con el contenedor-irradiador y con la fuente de _____ en su interior: _____ $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la tapa. _____
- El equipo utilizado por la inspección para la medida de niveles de radiación es de la firma _____, modelo _____, n/s _____, calibrado en origen el 3 de mayo de 2024. _____
- La instalación realiza una verificación radiológica ambiental anual en 14 puntos en el entorno de la sala de irradiación empleando los equipos de RX y la fuente de _____, y en 9 puntos en el entorno de la zona de _____. Disponen de los informes de las medidas realizadas, siendo las últimas de fechas el 2 de febrero de 2024 (sala de irradiación con equipo _____ y fuente de _____ y sala de _____) y 9 de febrero de 2024 (sala de irradiación con equipo _____). _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La instalación dispone de 2 licencias de supervisor en vigor y una en trámite de concesión y 2 licencias de operador ambas en vigor. Todas las licencias están aplicadas al campo de control de procesos y técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo. _____
- Los trabajadores expuestos con licencia de la instalación se realizan el reconocimiento médico anual en la entidad _____. Disponen de certificados de aptitud actualizados. _____
- El control dosimétrico del personal con licencia se realiza mediante dosímetros de termoluminiscencia, procesados mensualmente por el CND, estando sus lecturas disponibles hasta el mes de agosto de 2024. _____
- El 2 de febrero de 2024 se realiza un simulacro de los distintos incidentes que se pueden dar en la instalación, del cual se dispone el registro de asistentes y los puntos revisados y aspectos de protección radiológica, del reglamento de funcionamiento y del plan de emergencia interior. _____



- El personal de la instalación participa como docente y/o alumno en actividades de formación continua y divulgativas (cursos, seminarios, ponencias, congresos, etc.), relacionadas con la protección radiológica. Está disponible el listado y el papel desempeñado en cada una de ellas actualizado a fechas de la inspección. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponen de seis diarios de operaciones asignados a los equipos de rayos X (uno por generador), a la fuente de _____ y a las otras fuentes de la instalación, debidamente diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, registrando el tiempo real de uso, las condiciones de trabajo, el programa de precalentamiento empleado y las revisiones de los equipos. _____
- La instalación dispone del certificado original de actividad y hermeticidad de las fuentes. _____
- La instalación dispone de registro actualizado de las fuentes y equipos, y de los controles internos y externos que se les realiza. _____
- El nuevo equipo triple de rayos x ha sido instalado por _____ en septiembre de 2023. Según se manifiesta a la inspección el nuevo equipo triple nunca funcionará por encima de las _____ kV y solamente se ha utilizado para realizar pruebas de implantación de calidades de mamografía. _____
- El equipo de la firma _____, modelo _____ se encuentra fuera de uso e inutilizado desde septiembre de 2023. _____
- Las pruebas de hermeticidad y ausencia de contaminación de las fuentes se realizan anualmente la firma _____. Disponen de los informes de resultados siendo el último de las pruebas realizadas el 1 de julio de 2024. _____
- La asistencia técnica del equipo _____ se realiza por la firma _____ con periodicidad semestral, con registros en el diario de operaciones. La últimas se han realizado con fecha julio de 2024. El nuevo equipo _____ se encuentra en periodo de garantía. _____
- La instalación efectúa las comprobaciones de los sistemas de seguridad junto con la verificación radiológica de la instalación, registrándolo en el mismo documento. _____
- Disponen de procedimiento de calibración y verificación del monitor de radiación y contaminación, con una calibración quinquenal y verificación durante el uso del mismo, y un procedimiento de calibración y verificación de los equipos patrones de referencia con una periodicidad cuatrienal y mensual respectivamente. _____
- La notificación de incidentes y accidentes en la instalación, según se refleja en la IS-18 del Consejo de Seguridad Nuclear, está incluida en el plan de emergencia interior.
- Los procedimientos de operación y emergencias, y las normas de trabajo están disponibles para los trabajadores a través de la intranet del centro. _____
- Disponen de los informes anuales de la instalación, correspondientes a los años 2022 y 2023, enviados al organismo competente y al Consejo de Seguridad Nuclear. _____



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 Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta, en La Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat.

Firmado por
11:55:05



, el 22/10/2024

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas, se invita a un representante autorizado del **CENTRO NACIONAL DE DOSIMETRÍA**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Firmado por
- ***5039**
el día 29/10/2024
con un certificado emitido por AC.FN





Att:

JEFE SECCIÓN DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA
Servicio de Coordinación de Emergencias
Inspector Acreditado por el CSN
CCE – Centro de Coordinación de Emergencias
Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta a las Emergencias
Avda. – 46183 La Eliana

, como Supervisora de la IRA-1478 perteneciente al Centro Nacional de Dosimetría.

EXPONE QUE:

En respuesta al ACTA DE INSPECCIÓN CSN-GV/AIN/31/IRA-1478/2024 remitida a nuestra instalación con fecha 22 de octubre de 2024 hago constar los siguientes comentarios:

- **Apartado DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN (Hoja 4 de 6)**

Donde dice: “La instalación dispone de **un** equipo para la medida de la radiación y la contaminación de la firma , modelo , con 2 sondas n/s y .”

Aclarar que son dos equipos diferentes. Debería decir:

“La instalación dispone de **dos** equipos para la medida de la radiación y la contaminación de la firma , modelo , con n/s y .”

- **Apartado CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN (Hoja 5 de 6)**

Donde dice:

“Según se manifiesta a la inspección el nuevo equipo triple nunca funcionará por encima de las **kV**”.

Las calidades de mamografía disponibles con el nuevo equipo alcanzan los **kV**. Debería decir:

“Según se manifiesta a la inspección el nuevo equipo triple nunca funcionará por encima de los **kV**”.

Valencia, 29 de octubre de 2024
Firmado por

***5039**
el día 29/10/2024
con un certificado emitido por AC FNMT

Jefe del Servicio de Dosimetría
Supervisora de la IRA-1478
Centro Nacional de Dosimetría

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN-GV/AIN/31/IRA-1478/2024, correspondiente a la inspección realizada en Valencia, con fecha dieciocho de octubre de dos mil veinticuatro, el inspector que la suscribe declara,

Página 4, párrafo 1

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta quedando el texto de la siguiente forma:

- La instalación dispone de dos equipos para la medida de la radiación y la contaminación de la firma _____, modelo _____, con 2 sondas n/s _____ y _____, calibradas, en enero y marzo del 2023, por el CND respectivamente.

Página 5, párrafo 5

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta quedando el texto de la siguiente forma:

- El nuevo equipo triple de rayos x ha sido instalado por _____ en septiembre de 2023. Según se manifiesta a la inspección el nuevo equipo triple nunca funcionará por encima de las _____ kV y solamente se ha utilizado para realizar pruebas de implantación de calidades de mamografía. _____

La Eliana, a la fecha de la firma electrónica
EL INSPECTOR

Firmado por
09:56:53



, el 14/01/2025