

ACTA DE INSPECCION

, Jefe del Servicio de Vigilancia Radiológica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia,

CERTIFICA: Que se personó el día cinco de octubre del año dos mil veintidós, en la sede de la Unidad de Buceo de Ferrol del Ministerio de Defensa, sita en la _____ de A _____, en Ferrol, provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, destinada a radiografía industrial mediante rayos X, cuya autorización vigente fue concedida por la Dirección Xeral de Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía, Emprego e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de 18 de octubre de 2018, y posterior notificación para la puesta en marcha de la instalación radiactiva emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 3 de diciembre de 2019.

La Inspección fue recibida por _____, Subteniente y Operador de la Instalación Radiactiva, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante 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:

1.- Licenciamiento.

- El titular, tras disponer de la resolución de autorización de fecha de 18 de octubre de 2018, solicitó al CSN, en la fecha de 9 de septiembre de 2019, la preceptiva inspección para la puesta en marcha de la instalación en cumplimiento de la Especificación nº 12 de la citada resolución. _____



- La Inspección preceptiva para la puesta en marcha se realizó en fecha de 12 de noviembre de 2019 que se reflejó en el acta correspondiente con la ref. CSN/AIN/01/IRA-3452/2020. _____
- El Consejo de Seguridad Nuclear emitió la notificación para de puesta en marcha de la instalación radiactiva en fecha de 3 de diciembre de 2019. _____

2.- Instalación radiactiva.

2.1. Equipo portátil de rayos X.

- La instalación dispone de un equipo portátil de rayos X, de la firma _____, modelo _____, con el nº de serie _____, de _____ kV de tensión máxima, que fue suministrado en el año 2010 por la firma _____
- El equipo de rayos X tiene unas dimensiones de 31,8x11,5x19 cm y un peso de 5,5kg. El equipo dispone de un colimador con una apertura de 40 grados y de una base roscada para posicionarse sobre un trípode de fotografía u otros dispositivos de soporte. Tiene adheridas etiquetas de aviso por radiación, dirección y ángulo de salida del haz de rayos X, e identificación del suministrador, marca, modelo y número de serie. _____
- La alimentación eléctrica es mediante una batería extraíble. Se dispone de dos baterías recargables de níquel-cadmio de 14,4 V. El equipo funciona mediante la emisión de pulsos de rayos X de 60 nanosegundos, con una energía máxima de _____ kVp, que generan una dosis de _____ μ Sv por pulso en el centro del haz a 30 cm. El equipo es capaz de disparar 100 pulsos consecutivos en una sesión. En condiciones de trabajo habitual, según el volumen y densidad del paquete radiografiado, se prefijan de 15 a 25 pulsos o incluso 50 con tres repeticiones en caso de objetos de acero. _____
- El sistema de registro de imagen es un panel plano de captura digital modelo _____, con el nº _____, conectado a un ordenador portátil que permite radioscopia a tiempo real, radiografía y grabación de las imágenes. _____
- El equipo dispone de llave para su puesta en funcionamiento en el emisor. El equipo se puede accionar directamente mediante conexión por cable desde el módulo de control y visionado en el monitor del ordenador y también se puede accionar en modo retardo con un tiempo programable a partir de 15 segundos. _____



2.2. Almacenamiento.

- El equipo de rayos X se almacena, junto con sus accesorios, dentro de unas maletas de transporte en un _____ dentro un almacén ubicado en las instalaciones del A Graña en Ferrol. _____

2.3. Verificación de operación.

- El equipo se opera a distancia desde el módulo de control. El equipo está telemandado desde un ordenador portátil que requiere usuario y contraseña de acceso. Los pulsos de exposición se prefijan en el ordenador del módulo de control y también se pueden prefijar en el equipo de rayos X. _____
- El cable para conexión equipo de rayos X con el ordenador portátil tiene una longitud de 25 metros. La exposición puede ser inmediata o se puede prefijar en modo retardado. _____
- El equipo de rayos X no precisa de precalentamiento y una vez insertada la batería y puesto en funcionamiento con la llave se ilumina una luz verde. Se pueden prefijar los pulsos en el propio equipo. _____
- El equipo de rayos X cambia a una roja parpadeante en modo de retardo y roja sin parpadeo y con emisión de sonido por un zumbador durante la emisión de rayos X.
- Se dispone de material para balizado de la zona radiografiado que se establece en 3 metros por detrás del equipo para zona vigilada y 15 metros para zona de libre acceso. Manifiestan a la Inspección que otras medidas de seguridad, respecto al tipo de objetos que se radiografían, requieren que las distancias de acotamiento sean mayores y que el operador se sitúe tras una barrera física y sin visión directa del equipo de rayos X. La vigilancia de los accesos a la zona delimitada la realiza personal ayudante. _____
- Manifiestan, así mismo, que el número de exposiciones previstas a lo largo del año es muy bajo, pudiendo llegar a un total máximo de 1800 pulsos acumulados. _____

2.4. Documentación del equipo portátil de rayos X.

- Estaba disponible un certificado de radiación de fugas expedido por el fabricante en fecha de 15 de febrero de 2010 para el modelo _____



- Estaba disponible, facilitada por el suministrador y traducido al castellano, el manual de funcionamiento y mantenimiento del equipo modelo _____, con las especificaciones técnicas, instrucciones de manejo, modos de operación, mantenimiento y instrucciones para identificación de posibles fallos. _____
- El suministrador también facilitó el manual de funcionamiento del sistema para adquisición de imágenes de radiografía, radioscopia y su grabación de en el ordenador. _____

3.- Personal y licencias.

3.1. Licencias de supervisión y operación.

- Estaba disponible un documento emitido por el CSN con la ref. CSN/CCS/IRA-3420 de fecha de 26 de julio de 2019 que, tras el análisis de las características específicas del personal de la instalación radiactiva, estima la posibilidad de exceptuar al personal de la obligación de poseer las correspondientes licencias. Dicho documento concluye que si se considera dicha posibilidad debe solicitarse al CSN. _____
- Consta que el Comandante _____ había recibido formación en el _____ en el Curso de protección Radiológica para supervisores de equipos de rayos X de inspección del ejército impartido en el año 2017. _____
- Consta que los buzos de cargo habían recibido formación en el _____ en el Curso de protección Radiológica para operadores de equipos de rayos X de inspección del ejército. _____
- _____ en el año 2009. _____
- _____ en el año 2010. _____
- _____ en el año 2019. _____
- Estaba disponible el material de los cursos y los cuadernos de prácticas. _____

3.2. Dosimetría.

- El personal está clasificado en Categoría A. Se dispone de cuatro dosímetros personales TLD (dos personales y uno de viaje) suministrados por el _____. Los recambios se realizan con regularidad. _____



3.3. Vigilancia médica.

- Consta que se habían llevado a cabo las revisiones médicas de todo el personal profesionalmente expuesto por el servicio médico de la _____ .
- Manifiestan que, como personal de buceo, además están sometidos a unas revisiones médicas específicas en las que no se contempla específicamente el riesgo de radiaciones ionizantes y por tanto deben hacer otra revisión a mayores recurriendo a una mutua externa. _____

3.4. Formación del personal.

- El personal manifiesta que dispone de la documentación ya referida y conoce los diversos aspectos de operación, mantenimiento y seguridad del equipo portátil de rayos X. _____
- Manifiesta a la Inspección que Todas las Unidades de Buceo del Ministerio de Defensa se concentran en una base para recibir formación y realizar simulacros. La formación tiene periodicidad anual y es rotatoria por las diferentes bases. La correspondiente al pasado año fue en Cadiz. En la formación anual se incluye la operación con los equipos de rayos X y con los sistemas de imagen. _____



4.- GENERAL, DOCUMENTACIÓN.

4.1. Diario de operación.

- Estaba disponible el Diario de Operación de la instalación, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 28 de junio de 2019. Presenta anotaciones que reflejan la actividad administrativa de la instalación, el control dosimétrico y las revisiones médicas, las operaciones de revisión de los equipos y el perfil radiológico periódico. _____

4.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

- La Instalación Radiactiva está destinada a Radiografía industrial mediante un equipo rayos X portátil. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 (BOE nº 246 de fecha 11 de octubre de 2010) son las del Anexo-I, las de las características de la instalación del Anexo-II C y E, y las aplicables a prácticas específicas del Anexo-III D. _____

- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia de la instalación radiactiva presentado en la memoria de solicitud de autorización. _____

4.3. Procedimientos de operación y mantenimiento.

- Se dispone de los manuales de operación con el equipo ya referidos y traducidos al castellano. _____
- Manifiesta que conocen las especificaciones técnicas de la instalación radiactiva y disponen de los documentos de la instalación. _____
- Estaba disponible el procedimiento de verificación radiológica en cuanto a seguridad y protección radiológica con el equipo portátil de rayos X, de la firma _____, modelo _____, con el nº de serie _____.
- Estaba disponible el procedimiento de toma de medidas de radiación ambiental del emisor _____ y la correspondiente hoja de registro. Estaba cumplimentado el informe sobre las mediciones de vigilancia radiológica llevadas en cabo en fecha de 22 de diciembre de 2021. Los niveles de tasa de dosis en el perímetro de 3 metros no resaltan sobre el fondo ambiental como ya se verificó por la Inspección en la visita realizada previamente para la puesta en marcha de la Instalación Radiactiva. _____
- El mantenimiento externo del equipo _____ según recomendaciones del fabricante el equipo debe revisarse cada 30000 pulsos o cada dos años. La gestión del mantenimiento externo se tiene centralizada, junto con la Unidad de Buceo de Canarias (IRA/3385), en el centro de referencia de Cartagena (IRA/3395). El equipo durante el pasado año 2021 realizó 200 pulsos. Durante el año en curso no ha sido precisa su utilización. _____
- Consta que la Unidad Técnica de _____ . había llevado a cabo en fecha de 17 de marzo de 2022 la medida de los niveles de radiación entorno al equipo y la verificación de los sistemas de seguridad radiológica. _____
- Manifiesta a la inspección que el diverso equipamiento del furgón de Intervención de Desactivado de Explosivos (EOD) está supeditado a inspección y mantenimiento programado para su disponibilidad inmediata. En el caso del equipo de rayos X su disponibilidad está muy condicionada a la recarga periódica y verificación de las baterías. _____



5.- Informes anuales.

- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro del plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear los informes anuales, correspondientes los años dos mil veinte y dos mil veintiuno, en la respectivas fechas de 16 de noviembre de 2020 y 31 de diciembre de 2021. _____

6.- Reunión de cierre de la Inspección.

- Se comentó que el equipo para la detección y medida de radiación, de la firma _____, modelo _____ no era el adecuado para realizar mediciones de pulsos de emisión tan ultracortos como emite el modelo _____. Se utilizan equipos más adecuados de la UTPR. _____
- Se informó a la Inspección que se tiene previsto actualizar el sistema de registro de imagen actual que consta de un panel plano de captura digital modelo _____. Es muy engorroso y pesado para su posicionamiento. Otras unidades de buceo ya están utilizando un chasis _____ que se pasa por un sistema de escaneo desde el que se vuelca la imagen a un ordenador. _____



DESVIACIONES: No se detectan.

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 Real Decreto 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes; y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Vicepresidencia segunda e Consellería de Presidencia, Xustiza e deportes de la Xunta de Galicia.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la Unidad de Buceo de Ferrol del Ministerio de Defensa, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Firmado por

-

día

17/10/2022 con un
certificado emitido
por AC CAMERFIRMA FOR
NATURAL PERSONS - 2016

Firmado digitalmente por

Fecha: 2022.10.17 11:31:27 +02'00'

