

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad acreditado como inspector de instalaciones radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), 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:

Personado el 27 de marzo de 2025 junto con , también funcionario del Gobierno Vasco adscrito al mismo departamento e inspector de instalaciones radiactivas, en las instalaciones que el consorcio ESS BILBAO posee en la calle , nº del , en Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Titular:** Consorcio ESS BILBAO
- * **Actividad autorizada:** Soldadura por haz de electrones.
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 21 de mayo de 2012.
- * **Fecha de notificación para puesta en marcha:** 31 de enero de 2013.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , y , supervisor y operadores respectivamente, y , responsable de Prevención de Riesgos Laborales (PRL), quienes informados de la finalidad de la misma la aceptaron en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológicas.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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 efecto 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 por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes.

OBSERVACIONES

UNO. EQUIPO EMISOR DE RADIACIONES:

- La instalación dispone del siguiente equipo, el cual genera radiación:
 - Un equipo de soldadura por haz de electrones de la marca (), modelo , con n/s , fabricado en el año 2011, de kV, mA y kW de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente.
- La asistencia técnica al equipo de soldadura por haz de electrones queda encomendada a la empresa fabricante . El 4 de noviembre de 2014 la empresa emitió documento en el cual indica que las operaciones de mantenimiento preventivo pueden llevarse a cabo con periodicidad bienal.
- Fue manifestado a la inspección que no se ha realizado ninguna nueva asistencia técnica al equipo de soldadura desde la calibración y mantenimiento preventivo efectuadas por su fabricante en fechas 17 - 22 de julio de 2023.
- El 16 de diciembre de 2024 el equipo de soldadura se averió. Fue reparado sin necesidad de intervención directa del mantenedor autorizado por tratarse de una avería en la fuente de alimentación del controlador (PLC) del sistema, la cual fue sustituida el 19 de diciembre de forma temporal y el 10 de enero de 2025 de forma definitiva, según apuntes en el diario de operación.
- Con periodicidad semestral el supervisor de la instalación realiza comprobaciones al equipo de buen funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica.
- Las últimas de estas revisiones realizadas por el supervisor u operador son de fechas 30 de mayo de 2014 y 6 de febrero de 2025, según apuntes en el diario de operaciones.
- En dichas revisiones se verificó el blindaje del equipo, se comprobaron sus enclavamientos de seguridad, monitor de área, señalización, y se realizó medida de los niveles de radiación en el perímetro del equipo con parámetros kV y mA, superiores a los habituales (ojo de buey, techo, manilla de la puerta, puesto de operador, hueco inferior, ...), con resultados favorables.



DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- La instalación dispone de los siguientes tres equipos para medida y detección de la radiación, sobre los cuales tiene establecido un plan el cual contempla calibraciones quinquenales con verificaciones internas semestrales:
 - Monitor de radiación fijo marca , modelo n/s , dotado de una sonda modelo , con n/s 25146, calibrado en el 5 de abril de 2022.
 - Monitor de radiación portátil, marca , modelo , n/s , calibrado en el 14 de septiembre de 2023.
 - Monitor de radiación portátil, marca , modelo , n/s , calibrado en el 14 de septiembre de 2023.
- En la revisión efectuada el 30 de mayo de 2024 observaron que el indicador analógico (aguja) del monitor fijo n/s no funcionaba. El resto de elementos (indicador digital, alarma...) sí funcionaban correctamente. Retiraron y enviaron ese detector a su fabricante y dejaron colocado en su lugar el detector portátil , modelo , n/s .
- El 14 de junio de 2024 instalaron de nuevo el detector fijo n/s , reparado, manteniendo también el portátil , modelo , n/s . El 20 de junio comprobaron el correcto funcionamiento del monitor reparado y retiraron el portátil.
- El método establecido para la verificación de los equipos de radiación queda recogido en la Instrucción Técnica “Verificación de equipos de medición de radiación” ESSB-715-05-IT, Rev.:2, de fecha 27 de marzo de 2023.
- Los tres detectores de radiación; fijo y dos portátiles, han sido verificados por supervisor u operador el 6 de febrero de 2025 utilizando para ello una fuente radiactiva exenta de - sin número de serie y de actividad kBq (µCi) dada de alta en ESS Bilbao en enero de 2015.
- Los dos monitores portátiles de radiación, nos/s y , son compartidos con la IRA/ sita en Zamudio (Bizkaia) y de la misma titularidad, ESS Bilbao. El día de la inspección ambos radiómetros portátiles se encontraban en esta instalación de Jundiz (Vitoria-Gasteiz).



TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Para la dirección de la instalación se dispone de una licencia de supervisor en el campo de Radiografía Industrial en vigor a favor de _____, quién compagina la supervisión de esta instalación con la de la IRA/ _____, sita en Zamudio (Bizkaia), también de titularidad ESS Bilbao. Su lugar habitual de trabajo suele estar en Zamudio, se manifiesta.
- Operan el equipo de soldadura por haz de electrones _____ y _____, titulares de licencias de operador en el mismo campo y en vigor.
- El listado de trabajadores expuestos de la instalación (cat. B) se completa actualmente con otro técnico, quien no opera el equipo _____, pero sí realizan labores de apoyo a los operadores, según se manifiesta.
- Otra técnico, anteriormente ayudante para la instalación, estuvo de _____. Desde su reincorporación en septiembre de 2024 ha desempeñado otras funciones no relacionadas con el equipo de soldadura por haz de electrones.
- El Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (PEI) son conocidos por el personal de la empresa; tanto los operadores del equipo _____ como el personal técnico, se manifiesta.
- El 5 de octubre de 2022 el supervisor de la instalación impartió una sesión de formación sobre los documentos RF y PEI al personal de la empresa: dos operadores, dos técnicos y responsable de PRL.
- Manifestaron tener programada otra sesión análoga de formación sobre los documentos RF y PEI para el jueves 3 de abril.
- También el 6 de febrero de 2025 la responsable de PRL celebró una jornada de revisión del Plan de Actuación en caso de emergencia a la que asistieron cinco personas (dos operadores, dos técnicos y la propia responsable de PRL), según registro con firmas de los asistentes mostrado.
- Se han realizado reconocimientos médicos específicos para la exposición a radiaciones ionizantes en el centro médico _____, con resultados siempre de Apto, para el supervisor (7 de marzo de 2025), operadores (12 y 14 de febrero de 2025) y ayudante (13 de febrero), según certificados mostrados.
- El control dosimétrico se realiza mediante cuatro dosímetros personales asignados al supervisor, dos operadores y técnico, más un dosímetro de viaje.



- Los dosímetros son leídos por el _____, de Barcelona. La instalación dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta diciembre de 2024 y febrero de 2025, en ambos casos con valores iguales a _____.
- El supervisor de la instalación utiliza otro dosímetro individual para la IRA/ _____, de titularidad ESS Bilbao, sita en Zamudio (Bizkaia).

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un Diario de Operación en el cual anotan: fechas de calibración y mantenimiento/reparaciones de la máquina, comprobaciones del funcionamiento del radiómetro fijo, verificaciones de los detectores portátiles, revisiones de seguridad del equipo y de sus blindajes por el supervisor u operador, incidencias en el equipo, altas y bajas del personal e inspecciones.
- EL 16 de diciembre de 2024 registran avería en el equipo, el 19 de ese mes su reparación temporal y el 10 de enero la definitiva.
- La instalación dispone de una Instrucción de Trabajo “Verificación de blindajes y enclavamientos” ESSB-812-04 IT (Rev.:4, de fecha 28/03/2023). En ésta se establece la metodología en la comprobación de las seguridades del equipo y la medición de los niveles de radiación.

CINCO. INSTALACIÓN:

- El equipo se encuentra señalizado en la única puerta de acceso al interior de su cámara de soldadura como “zona controlada con riesgo de irradiación”, de acuerdo con la norma UNE 73.302:2018.
- En el exterior del cuadro eléctrico del sistema de soldadura se dispone de una chapa de características en la cual figuran la marca del fabricante, el tipo de equipo, n/s, año de fabricación, datos eléctricos de alimentación y otras características técnicas.
- La cubierta superior de la cámara de soldadura es accesible mediante una escalera fija ubicada en su lateral; ésta presenta una barrera que permite el acceso al llegar a la parte superior. Se manifiesta a la inspección que este acceso únicamente es para realizar tareas de mantenimiento y siempre con el equipo apagado.
- La mesa de control del equipo se encuentra junto a la cámara de soldadura, en posición perpendicular.



- Para la puesta en marcha del sistema es necesario insertar en la consola de control dos llaves, las cuales son controladas por el personal de operación.
- El equipo dispone de cinco interruptores de emergencia: tres en el exterior (en el puesto de control, en el mando junto a la puerta y en el armario) y dos en el interior de la cámara de vacío (dos cuerdas). En dicha cámara existe además un interruptor de último hombre, el cual debe ser accionado antes de cerrar de puerta.
- Fue comprobado el botón de último hombre y cómo el equipo no emite electrones con su puerta abierta..
- Una vez hecho el vacío en la cámara no es posible abrir la puerta de carga; para abrirla la cámara debe estar a presión atmosférica. La soldadura, y por tanto la emisión de radiación, precisan vacío en la cámara.

SEIS. NIVELES DE TASA DE DOSIS:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca modelo n/s, calibrado el 15 de noviembre de 2023 en , al incidir el haz de electrones sobre un cilindro de tungsteno, con parámetros kV y mA, se obtuvieron los siguientes valores:
 - en la consola de control del sistema.
 - en la ventana de observación (ojo de buey) de la cámara de soldadura.
 - bajo la ventana de observación.
 - en la zona de pasacables, en tornillo sin fin de la mesa de avance y en la válvula de vacío.
 - en la puerta del equipo de soldadura, en ambos laterales.
- Antes de abandonar la instalación los inspectores mantuvieron una reunión de cierre con los representantes del titular en la cual fueron repasadas las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan la Ley 25/1964 de 29 de abril sobre Energía Nuclear; la Ley 15/1980 de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; 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; el RD 1217/2024 de 3 de diciembre que aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones ionizantes; así como la autorización al principio referida, se levanta y suscribe la presente acta firmada electrónicamente

Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 124 del arriba mencionado Real Decreto 1217/2024 de 3 de diciembre, Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas y ... , se invita a un representante autorizado del titular de la instalación para que en el plazo de diez días establecido por el artículo 73 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, bien manifieste con su firma su conformidad con el contenido del acta, o bien haga constar las manifestaciones que estime pertinentes

A tal efecto deberá aportar un documento independiente, firmado y el cual debe incluir la referencia CSN-PV/AIN/13/IRA/3159/2025. de este acta de inspección que figura en su encabezado. Se adjunta formato para tal documento.



TRÁMITE AL ACTA DE INSPECCIÓN ⁱ

(Empresa o entidad) Titular de la instalación: CONSORCIO ESS BILBAO

Referencia del acta de inspección *(la que figura en el cabecero del acta de inspección)*:

[CSN-PV/AIN/13/IRA/3159/2025](#)

Seleccione una de estas dos opciones:

- ☒ Doy mi conformidad al contenido del acta
- ☐ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

-

Documentación (si procede)

☐ Se adjunta documentación complementaria

Firmas

Firma del titular o representante del titular:

ⁱ artículo 124 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y otras actividades relacionadas con la exposición a las radiaciones, aprobado por el Real Decreto 1217/2024, de 3 de diciembre.