

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 9 de abril de 2025 en la empresa Betsaide SAL, sita en la calle ; término municipal de Elorrio (Bizkaia), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Titular:** BETSAIDE SAL
- * **Ref. CSN:** IRA/2801.
- * **Categoría:** 2ª
- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía en piezas de fundición).
- * **Última autorización de funcionamiento y PM (MO-2):** 16 de marzo de 2024.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , responsable de verificación y acabados y , supervisora externa de la instalación, quienes informados de la finalidad de la misma la aceptaron en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos 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, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes

OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS EMISORES DE RADIACION:

- Los equipos emisores de radiación con los que cuenta la instalación son los siguientes:

Referencia interna RX 1: Una cabina , n/s , con un equipo de rayos X marca modelo , de kV y mA de tensión e intensidad máximas, el cual posee un generador con n/s que alimenta un tubo tipo con n/s , (conjunto n/s).

Este equipo, incluyendo sus seguridades, fue revisado por (una compañía de) los días 27 a 29 de febrero de 2024, según informe facilitado a la inspección en el cual queda identificado el técnico autor del mismo.

Referencia interna RX 2: Otra cabina modelo n/s (nº identificación) y en su interior un equipo de rayos X marca (conjunto nº), con dos generadores modelo de kV; uno positivo n/s y otro negativo n/s , los cuales alimentan un tubo de rayos X marca modelo n/s (carcasa) , de kV y mA de tensión e intensidad máximas.

El tubo de rayos X n/s (carcasa n/s), anteriormente instalado en esta cabina resultó averiado y fue desmontado para su envío a fábrica en fechas 26/9 – 1/10/2024, según informe de servicio de mostrado.

Fue mostrado también otro informe de servicio por (en nombre de) fechado el 15 de noviembre de 2024. En él se recogen la retirada del tubo n/s e instalación del actual tubo n/s

- La instalación dispone, como repuesto, del siguiente equipo:

Un generador de rayos X, marca modelo , de kV y mA n/s , procedente de la anterior cabina RX 2 marca . Dicho generador se encuentra almacenado como repuesto.

- efectuó mantenimiento preventivo sobre la nueva cabina RX2 n/s) en fechas 14/15 de noviembre de 2024, según informe por esa empresa emitido y firmado por el técnico autor ().



- Mensualmente la supervisora de la instalación realiza vigilancia radiológica ambiental y revisa los sistemas de seguridad y protección radiológica de las cabinas: dosimetría de área, señalización, enclavamientos, interruptores de emergencia, llaves de control, etc., siguiendo la instrucción técnica IT-ND-RT-007 DC/DEND rev. 4 de 29/9/2008 y registrando los resultados en el diario de operación.
- Las últimas revisiones mensuales así reflejadas por la supervisora son de fechas 25 de marzo, 28 de febrero, 21 de enero de 2025; 16 de diciembre de 2024 y anteriores..

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- La instalación radiactiva posee los siguientes detectores de radiación:
 - Un detector de radiación marca , modelo , n/s , calibrado en origen el 21 de mayo de 2024. Dicho detector se encuentra en el recinto que alberga los dos equipos de rayos X para que los operadores efectúen medidas de radiación a discreción.
 - Otro detector de radiación marca , modelo , n/s calibrado por su fabricante (cfdo.) el 20 de febrero de 2025 en tasas de dosis y en dosis utilizando la radiación del Cs-137. Se mantiene como reserva.
- Su plan de calibración contempla calibraciones cada cuatro años en laboratorio acreditado o en el fabricante y verificaciones intermedias anuales a realizar por .

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por , de la empresa , en posesión de licencia de supervisora para el campo de radiografía industrial en vigor, quien suele personarse en la instalación de Betsaide al menos una vez al mes. Dichas visitas quedan recogidas en el diario de operación.
- La supervisora compagina la supervisión de esta instalación con la de las instalaciones - IRA/ , sita en la localidad de Durango (Bizkaia), la IRA/ , sita en Elgoibar (Gipuzkoa) y la IRA/ sita en Alegría-Dulantzi (Araba).
- Para el manejo de los equipos de rayos X treinta y dos personas disponen de licencia de operador en vigor. De ellas son quince (más antiguos en la instalación) quienes operan los equipos de rayos X; los otros diecisiete, con licencia de reciente concesión, se encuentran en formación, manifestaron.



- Se manifiesta a la inspección que existe la figura de ayudante de operador (hasta un total de veinte potenciales ayudantes a fecha de inspección), quienes únicamente realizan funciones de carga y descarga de piezas en los equipos de rayos X y verificación visual de piezas.
- El personal expuesto a radiaciones ionizantes está compuesto por la supervisora, operadores (15+17), potenciales ayudantes (20) y dos personas de oficinas de la nave “ ”; todos ellos quedan clasificados como trabajadores expuestos de categoría B.
- La instalación dispone de listado de trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes: una supervisora, diecisiete operadores y hasta treintaicinco ayudantes en potencia, actualizado a fecha de inspección.
- El control dosimétrico de la instalación se realiza mediante cinco dosímetros de área (DA1, DA2, ..., DA5) contratados con . Dichos dosímetros están distribuidos según sigue: dos (nºs 4 y 5) en los puestos de control de cabina; uno (nº 2) en la pared posterior y dos (nºs 1 y 3) en las vallas laterales. Los dosímetros están alojados en cajetines de plástico numerados y sellados.
- Disponen de las lecturas dosimétricas actualizadas hasta febrero de 2025, todas ellas con valores .
- Previo al comienzo del trabajo con los equipos de rayos X, los trabajadores expuestos (operadores y ayudantes) identificados con su código de trabajador introducen sus datos de trabajo (día y duración) en la aplicación informática “Registro de producción”. Con frecuencia mensual esta aplicación genera un informe en hoja con el total de días y tiempo trabajado por trabajador en cada una de las cabinas (RX1/RX2).
- En base al procedimiento de asignación de dosis (24 de enero de 2019) asignan dosis individuales para cada trabajador expuesto.
- A la vista de las lecturas de los dosímetros, que han resultado iguales a , han registrado en el historial de los trabajadores expuestos también valores de dosis . La última asignación de dosis es de febrero de 2025, con asignaciones de dosis (iguales a) en ese mes a un cinco personas (operadores) que han trabajado en la zona de los equipos de rayos X.
- Fue manifestado a la inspección que todo el personal relacionado con la inspección por rayos X, operadores y ayudantes, se realiza anualmente reconocimiento médico específico para la exposición a radiaciones ionizantes en . La inspección solicitó para tres operadores sus certificados de aptitud médica. Resultaron , con resultados de “ ” y emitidos en fechas 23 de mayo de 2024; 21 y 28 de enero de 2025.



- La supervisora también se realiza vigilancia médica anual específica a radiaciones ionizantes.
- En el último año , se manifestó a la inspección.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de la instalación conoce lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento (RF) y en el Plan de Emergencia (PEI). Existe copia controlada de ambos documentos junto a los equipos de rayos X.
- EN fechas 11, 12 y 14 de febrero de 2025 la supervisora ha impartido formación en protección radiológica y entregado los documentos RF y PEI a cuatro personas que trabajan en el turno de noche y dos personas de oficina.
- El 22 de junio de 2023 la supervisora impartió formación de refresco sobre los documentos RF, PEI y procedimiento operativo/manejo de los equipos de RX a los cuales asistieron 15 operadores y 28 ayudantes. Manifestaron repetirán en 2025.

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación radiactiva dispone de un Diario de Operación. En este diario se registran los días de funcionamiento del equipo, kV, mA, equipo utilizado (RX 1 ó RX 2); las comprobaciones mensuales realizadas por la supervisión, revisiones de los equipos, instalación de la nueva cabina, averías y reparaciones, etc.
- El diario estaba cumplimentado hasta el 7 de abril. Muestra las visitas mensuales por la supervisora.
- El informe anual del 2024 para la instalación ha sido presentado en el Gobierno Vasco en marzo de 2025.

CINCO. INSTALACION:

- La instalación dispone de dos equipos emisores de radiaciones ionizantes instalados en el interior de sendas cabinas blindadas (RX 1 y RX 2), ambas ubicadas en el edificio conocido como “ ” en una zona dedicada a inspección final de producto.
- Existe, dentro de dicha zona para inspección, un área dedicada a las dos cabinas blindadas con equipos de rayos X; el área está delimitada por pared en su parte posterior y por valla metálica en sus laterales. Presenta dos señales de zona vigilada en sus dos laterales y tres en su parte frontal. Las columnas que limitan la zona que alberga las dos cabinas de rayos X presentan señales de “zona vigilada con peligro de irradiación”.



- Cada cabina se encuentra señalizada mediante un trébol radiactivo sobre triángulo con fondo amarillo y la leyenda “Peligro por radiación X”. El interior de ambas está señalizado como zona de acceso prohibido; en todos los casos por riesgo de irradiación y de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- Las cabinas blindadas también disponen de un cartel indicativo con el procedimiento de emergencia / Paro de la instalación.
- El control de la puesta en marcha de los equipos de rayos X se realiza mediante llave en pupitre de control, las cuales durante los periodos de inactividad son retiradas y almacenadas en armario accesible únicamente por los operadores y por el responsable de la sección.
- Las cabinas de rayos X disponen de interruptores de emergencia, tanto en su interior como en los pupitres de control. Asimismo, en ambas consolas de control se dispone de una señal luminosa intermitente de color amarillo que indica la emisión de radiación.
- Para ambas cabinas de rayos X se comprobó el correcto funcionamiento del indicador luminoso de la consola de control; también que con puerta abierta no comienza la emisión de rayos X y cómo la apertura de la puerta provoca el cese de la irradiación.

SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca modelo n/s, calibrado el 15 de noviembre de 2023 en , en el entorno de cada una de las dos cabinas de rayos X se obtuvieron los siguientes valores:
 - Con la cabina Rayos X 1, inspeccionando una pieza de fundición, con parámetros
kV y mA:
 - en la consola de control.
 - en el puesto del operador, frente a la consola de control.
 - en el cristal de la ventana de la puerta de la cabina.
 - en el contorno de la puerta de la cabina.
 - en la pared frontal de la cabina, lados izquierdo y derecho.
 - en la pared izquierda de la cabina; junto al generador, zona próxima al tubo de rayos X.



- Cabina Rayos X 2, inspeccionando una pieza de fundición, con parámetros kV y
mA:

en la consola de control.

en el puesto del operador, frente a la consola de control.

en el cristal de la ventana de la puerta de la cabina.

en el contorno de la puerta de la cabina.

en la pared frontal de la cabina, izquierda y derecha.

en la pared lateral izquierda de la cabina (más próxima al tubo)

en la pared derecha (haz directo).

- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron 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/19/IRA/2801/2025 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: BETSAIDE S.A.L

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

CSN-PV/AIN/19/ IRA/2801/2025

Seleccione una de estas dos opciones:

☒ Doy mi conformidad al contenido del acta

☐ Presento alegaciones o reparos al contenido del acta

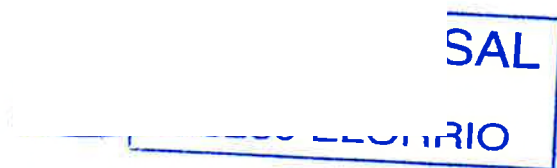
A continuación, detalle las alegaciones o reparos:

Documentación (si procede)

☐ Se adjunta documentación complementaria

Firmas

Firma del titular o representante del titular: Como representante de Betsaide S.A. L ;
responsable de verificación y acabados

 **SAL**
RESPONSABLE

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.