

**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 12 de marzo de 2019 en la empresa Betsaide SAL, sita en la calle [REDACTED] en el término municipal de Elorrio (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que 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 (MO-1):** 28 de noviembre de 2007.
- \* **Última aceptación expresa (MA-1):** 4 de diciembre de 2017.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] técnico en Gestión Ambiental, y Dª [REDACTED] supervisora externa a la instalación, quienes informados de la finalidad de la misma la aceptaron en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Los representante 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. INSTALACION Y EQUIPOS EMISORES DE RADIACION:

- La instalación dispone de dos equipos emisores de radiaciones ionizantes en dos cabinas blindadas, ambas ubicadas en el edificio conocido como [REDACTED] 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; dicho 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; en todos los casos por riesgo de irradiación y de acuerdo con la norma UNE 73.302.
- Los equipos emisores de radiación con los que cuenta la instalación son los siguientes:
  - Un equipo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas, con referencia interna [REDACTED] el cual posee un generador con n/s 05-1382-47 que alimenta un tubo modelo [REDACTED] con n/s 57-2277, [REDACTED] alojado en una cabina blindada modelo [REDACTED] n/s A-585500.

Este equipo, incluyendo sus seguridades, ha sido revisado por [REDACTED] [REDACTED] en fecha 8 de enero de 2018, según certificado mostrado a la inspección y en el cual queda identificado el técnico autor del mismo.

- Otro equipo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas, con referencia interna [REDACTED] el cual posee un generador con n/s 07-2998-18 que alimenta un tubo [REDACTED] tipo [REDACTED] n/s 680202, carcasa [REDACTED] alojado en una cabina blindada modelo [REDACTED] n/s A 586030.

El tubo [REDACTED] tipo [REDACTED] n/s 680202, contenido en la carcasa [REDACTED] [REDACTED] fue instalado en la cabina [REDACTED] n/s A 586030 por [REDACTED] [REDACTED]. Para él existe certificado de prueba emitido el 5 de abril de 2017 por [REDACTED] [REDACTED].

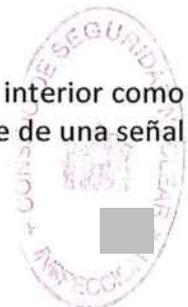


Tras la sustitución del tubo [REDACTED] emitió certificado de revisión del conjunto n/s 08-1101: generador con n/s 07-2998-18 y tubo [REDACTED] tipo [REDACTED] n/s 680202, con fecha 11 de abril de 2017; certificado firmado por técnico de [REDACTED]

Para el tubo [REDACTED] con n/s 59-2059 anteriormente instalado esa cabina n/s A 586030 se mostró al inspector certificado de recepción e inutilización del tubo, junto con su carcasa n/s 073183, emitido el 11 de enero de 2018 por [REDACTED]

Este equipo con generador n/s 07-2998-18 y tubo n/s 680202, incluyendo sus seguridades, ha sido también revisado por [REDACTED] el 8 de noviembre de 2018.

- 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 [REDACTED] IT-ND-RT-007 DC/DEND rev. 4 de 29/9/2008 y registrando los resultados en el diario de operación.
- La inspección comprobó que en el diario habían sido reflejadas revisiones mensuales realizadas por la supervisora en fechas: 25 de febrero y 30 de enero de 2019; 21 de diciembre, 13 de noviembre, 10 de octubre, 10 de septiembre, 27 de julio, 29 de junio, 29 de mayo, 25 de abril y 23 de marzo de 2018.
- 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.
- En el recinto que alberga los dos equipos de rayos X está disponible un detector [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 19064 para que los operadores efectúen medidas de radiación a discreción.
- 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.





## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

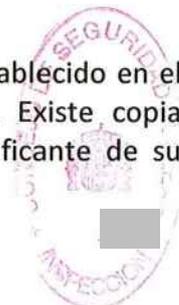
- La instalación radiactiva posee los siguientes detectores de radiación:
  - Un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 16434, calibrado por el [REDACTED] el 24 de enero de 2018 y enviado a [REDACTED] para ser verificado.
  - Otro detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 19064, calibrado por su fabricante en fecha 28 de diciembre de 2017 y el cual manifiestan enviarán a verificar tras recibir el otro detector [REDACTED] n/s 16434.
- Su plan de calibración contempla calibraciones cada cuatro años en laboratorio acreditado y verificaciones intermedias anuales a realizar por [REDACTED].

## TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D<sup>a</sup>. [REDACTED] de la empresa [REDACTED] en posesión de licencia de supervisora para el campo de radiografía industrial válida hasta el 21 de mayo de 2020, quien manifiesta personarse en la instalación de [REDACTED] al menos una vez al mes. Los apuntes en el diario de operaciones corroboran esta afirmación.
- La supervisora compagina la supervisión de esta instalación con la de las instalaciones [REDACTED] sita en la localidad de Durango (Bizkaia); la [REDACTED] sita en Elgoibar (Gipuzkoa), y la [REDACTED] en Alegria-Dulantzi, Araba.
- Para el manejo de los equipos de rayos X se dispone de diecinueve licencias de operador en el campo de radiografía industrial válidas al menos hasta marzo de 2020 o posterior.
- Se manifiesta a la inspección que existe la figura de ayudante de operador (hasta un total de veintisiete potenciales ayudantes a fecha de inspección), quienes únicamente realizan funciones de carga y descarga de piezas en los equipos de rayos X.
- El personal expuesto a radiaciones ionizantes está compuesto por la supervisora, operadores y ayudantes; todos ellos quedan clasificados como trabajadores expuestos de categoría B.



- Hasta febrero de 2019 inclusive el control dosimétrico del personal expuesto ha sido realizado por medio de veinte dosímetros: nueve personales -uno para la supervisora y ocho para operadores-; siete rotatorios denominados "Prácticas 1, 2,..., 6 y 7" para los ayudantes de operador; tres de área y uno de viaje. Son leídos mensualmente por el [REDACTED]
- La instalación dispone de listado de trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes: una supervisora, diecinueve operadores y hasta veintisiete ayudantes en potencia, actualizado a fecha de inspección.
- La empresa controlaba la asignación en cada momento de los dosímetros rotatorios mediante un registro denominado "Uso de dosímetro", en el cual mensualmente cada ayudante de operador la primera vez que desempeña dicha función anotaba el dosímetro que toma. Normalmente, aunque no siempre, cada dosímetro en un mes dado únicamente era utilizado por una persona. Los registros de uso de dosímetros rotatorios son archivados en la instalación.
- Están disponibles las lecturas dosimétricas hasta enero de 2019 inclusive, con resultados iguales a cero.
- Desde marzo de 2019 aplican el procedimiento de asignación de dosis propuesto con escrito de fecha 24 de enero de 2019 al Servicio de Instalaciones Radiactivas del Gobierno Vasco.
- Actualmente utilizan por tanto cinco dosímetros de área, sin lecturas desde febrero. Las asignaciones de dosis las realizarán en una hoja de cálculo, manifestaron
- Realizan reconocimientos médicos anuales específicos para la exposición a radiaciones ionizantes en [REDACTED].
- La inspección solicitó los certificados médicos correspondientes a tres operadores y tres ayudantes tomados al azar. Resultaron ser de fechas entre el 3 de mayo de 2018 y el 7 de marzo de 2019, y con resultados de apto.
- 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, y justificante de su recepción por siete de los operadores.



- En fechas 6 y 13 de noviembre de 2018 la supervisora impartió cuatro y dos sesiones respectivamente sobre el RF, PEI y procedimiento operativo/manejo de los equipos de RX (“píldoras formativas”), según consta en los registros que recogen las firmas de siete, nueve, diez, nueve, dos y cuatro persona respectivamente; operadores y ayudantes.

#### 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 ( ), número del operador implicado, las comprobaciones mensuales realizadas por la supervisión, las revisiones de los equipos, calibraciones de los detectores de radiación, averías y reparaciones, etc.

#### CINCO. INSTALACION.

- Las columnas que limitan la zona que alberga las dos cabinas de rayos X presentan señales de “zona vigilada con peligro de irradiación”.
- 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.
- La cabina no estaba operativa, por lo que no pudieron comprobarse sus enclavamientos de seguridad ni efectuar medidas de radiación en su ámbito de influencia.
- Se comprobó para la cabina que la apertura de su puerta provoca el cese de la irradiación, y que mientras aquélla está abierta no comienza la emisión de rayos X.

#### SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis funcionando el equipo a 225 kV y 3,2 mA y con pieza metálica en el punto de inspección se obtuvieron los siguientes valores:
  - 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.



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 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 por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 27 de marzo de 2019.



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En.....ELORRIO....., a.....2.....de.....MAYO.....de 2019.

Fdo.: .....

Cargo.....TECNICO GESTION AMBIENTAL.....



**GOBIERNO VASCO**

Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras  
Viceconsejería de Industria – Dirección de Energía,  
Minas y Administración Industrial

01010 Vitoria - Gasteiz

**ASUNTO: DEVOLUCION ACTA DE INSPECCION  
REF. IRA/2801**

Muy señores nuestros:

En respuesta al acta de inspección realizada en nuestra instalación les remito los certificados de calibración realizados a los 2 detectores de radiación de los que disponemos en nuestra instalación

Modelo	Fecha verificación	Numero Certificado
	6-3-2019 ✓	C219/4729
	26-3-2019 ✓	C219/4741

Completando de esta forma la información recogida en el punto 2 del acta de inspección realizada el 12 de marzo de 2019

Atentamente



2019 MAI. 09  
MAY. 09

ORDUA/HORA:  
SARRERA IRTEERA  
Zk. 393807 Zk.

**DILIGENCIA**

Junto con el acta, tramitada de referencia CSN-PV-AIN/13/IRA/2801/19 correspondiente a la inspección realizada el 12 de marzo de 2019 a la instalación radiactiva IRA/3182, de titularidad Betsaide S.A.L., la empresa titular de la instalación aporta dos certificados de las calibraciones realizadas en fechas 6 y 26 de marzo a sus dos detectores de radiación.

Dichas calibraciones son aceptadas como información posterior a la inspección, complementando lo expuesto en el apartado "DOS. EQUIPAMIENTO DE RARIOPROTECCION" del acta.

En Vitoria-Gasteiz, 9 de 

