

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado sin previo aviso el 20 de septiembre de 2017 en la empresa Fundiciones Inyectadas Alavesas, SA - FIASA, sita en la [REDACTED] en la localidad de Nanclares de la Oca, (Álava), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía de piezas metálicas).
- \* **Categoría:** 2ª.
- \* **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 1 de diciembre de 1981.
- \* **Fecha de última modificación y puesta en marcha (MO-1):** 8 de febrero de 2012.
- \* **Fecha de corrección de modificación (CRM/MO-1):** 8 de octubre de 2012.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] técnico de calidad de la empresa, y D. [REDACTED] operador, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear 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 cual 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 personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:



## OBSERVACIONES

### I. INSTALACIÓN:

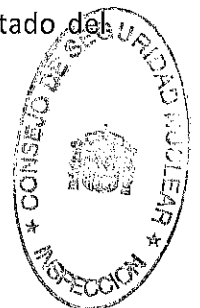
- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos:
  - Un equipo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie A09711000191, de 160 kV y 25 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente; formado por generador y tubo modelo [REDACTED] n/s 967326 e intensificador de imagen, ubicados en el interior de un recinto blindado, y consola [REDACTED] con llave de accionamiento en el exterior del mismo.
  - Una cabina blindada para inspección mediante rayos X, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 5000.40, la cual aloja un equipo de rayos X de 225 kV y 8 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, formado por un generador de tensión modelo [REDACTED] n/s 274134 y un tubo marca [REDACTED] con n/s 419569, ubicada en el laboratorio de calidad en la zona de producción.
- El equipo de rayos X [REDACTED] se encuentra situado en el interior de un recinto blindado dotado de puerta con cerradura y ventana, disponiendo ambas aberturas de dispositivos de enclavamiento. En el interior del recinto se dispone de un interruptor de emergencia.
- El interior de dicho recinto está señalizado como zona de acceso prohibido de acuerdo con la norma UNE 73.302, y su puerta se cierra con llave.
- La dependencia para control del equipo de rayos X [REDACTED] no está clasificada como zona radiológica. Sigue siendo zona de paso entre taller y oficina, si bien únicamente de tránsito y con control de accesos. Sobre sus dos puertas, tanto desde las oficinas como desde el taller, existen señales luminosas rojas que se encienden al disparar el equipo.
- La cabina blindada [REDACTED] se encuentra en el laboratorio de calidad del área de producción. El acceso a dicho laboratorio es controlado a través de dos puertas.



- El interior de la cabina blindada [REDACTED] está señalizada como zona de acceso prohibido y el local donde se ubica como zona vigilada; ambos de acuerdo con la norma UNE 73.302. La cabina dispone de una señal luminosa ámbar que parpadea en situación de irradiación.
- La empresa [REDACTED] presta la asistencia técnica al equipo de rayos X Philips, mientras que para el equipo [REDACTED] la asistencia técnica es prestada por el propio fabricante [REDACTED].
- La última revisión documentada por [REDACTED] al equipo [REDACTED] es de fecha 20 de enero de 2017; en el informe de revisión mostrado a la inspección figuran el nombre y la firma del técnico encargado de realizarlo. El propio día de la inspección está prevista una nueva revisión de este equipo, manifiestan.
- Las últimas revisiones realizadas por [REDACTED] al equipo de la cabina blindada son de fechas 21 de marzo y 5 de septiembre de 2017, según reportes emitidos por ésta y mostrados a la inspección. En ellos figura la firma del técnico de [REDACTED] pero no su nombre.
- El supervisor de la instalación, por su parte, revisa en sus visitas los sistemas de seguridad de los equipos, las señales de la instalación y realiza vigilancia radiológica ambiental; también comprueba las lecturas registradas por los dosímetros de área, registrando todo ello en el diario de operación.
- Las últimas revisiones por el supervisor son de fechas 9 de noviembre y 20 de diciembre de 2016; 26 de enero, 16 de marzo y 20 de abril de 2017 .

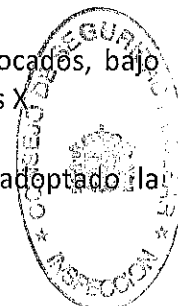
## II. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- La instalación radiactiva dispone del siguiente detector de radiación, para el cual ha establecido un plan de calibración trienal con verificaciones internas semestrales:
  - Monitor de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 40292, recalibrado en origen por [REDACTED] en fecha 28 de marzo de 2017 y el cual no ha sido verificado desde entonces.
- Para la realización de las verificaciones internas semestrales la instalación se ha dotado del procedimiento de referencia 01/25-02-2014, Rev.: 01.



### III. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

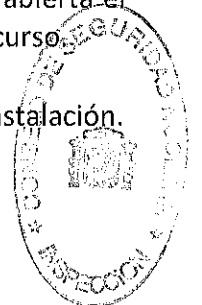
- Para la supervisión de la instalación radiactiva el titular tiene suscrito un contrato de servicios, renovable anualmente, con la empresa [REDACTED]. El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] perteneciente a la plantilla de [REDACTED] y titular de una licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial con vigencia hasta mayo de 2020.
- Además de a esta instalación, el supervisor aplica su licencia a otras dos instalaciones radiactivas: IRA/1690 [REDACTED] e IRA/2232 (Azterlan, Durango).
- El diario de operación registra visitas del supervisor en fechas 9 de noviembre y 20 de diciembre de 2016; 26 de enero, 16 de marzo y 20 de abril de 2017. Se manifiesta que estaba prevista una nueva visita por el supervisor para el día inmediatamente posterior a la inspección, 21 de septiembre.
- Para operar los equipos de rayos X se dispone de tres licencias de operador en el campo de radiografía industrial (Rayos X) a favor de D. [REDACTED], D. [REDACTED] y D. [REDACTED], en vigor al menos hasta febrero de 2021.
- Los equipos de rayos X funcionan durante tres turnos de trabajo: mañana, tarde y noche; no de forma continuada pero sí alternada dentro de cada turno. Si bien normalmente únicamente utilizan uno de los dos equipos, operado por alguno de los titulares de licencia, se manifiesta a la inspección que en algún momento puede que el equipo de rayos X sea manejado por persona sin licencia de operador. A este respecto, la inspección vuelve a reiterar la necesidad de disponer de licencia de supervisor/operador para poder manipular los equipos radiactivos.
- Los trabajadores expuestos están clasificados como de tipo B.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dos dosímetros de área leídos mensualmente por el [REDACTED]. Se dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta julio de 2017 con valores acumulados de 0 mSv tanto para el 2016 como para el transcurso de este año.
- Los dosímetros de área "control área 1" y "control área 2" se encuentran colocados, bajo candado, en sendas cajas en las proximidades de cada uno de los equipos de rayos X.
- Para la asignación de dosis a los trabajadores expuestos la instalación ha adoptado la instrucción técnica de Azterlan nº IT-RT-015, de fecha 23/9/10.



- El supervisor utiliza además un dosímetro personal termoluminiscente proporcionado por la empresa [REDACTED] y leído mensualmente por el [REDACTED]
- Se han realizado reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes a los tres operadores en fechas 29 de enero, 18 de marzo y 22 de diciembre de 2015 en el centro [REDACTED] y con resultados de apto médico, según certificados disponibles.
- Se manifiesta a la inspección que el personal de la instalación conoce el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE) de la instalación y ha recibido copia de los mismos. Existe hoja de firmas que justifica la formación impartida por el supervisor en fecha 27 de septiembre de 2016 a los tres operadores.

#### IV. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado con el nº 89 del libro1 en el cual mensualmente registran las horas de funcionamiento de cada equipo, las revisiones de seguridad mensuales realizadas por el supervisor, sustitución de tubo de rayos X, etc. La última anotación por el supervisor es de fecha 20 de abril de 2017; la última del diario el mantenimiento del equipo [REDACTED] en fechas 4 y 5 de septiembre.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2015 fue entregado en el Gobierno Vasco el 30 de marzo de 2017.
- Los equipos de rayos X son utilizados durante los tres relevos (24 horas) de la empresa. Hasta septiembre de 2017 el total de horas de funcionamiento es de 2.086 h para el equipo [REDACTED] y 4.402 h para el equipo [REDACTED]
- Para el recinto blindado (equipo [REDACTED] se comprobó que la apertura de la ventana de alimentación de piezas interrumpe la irradiación, y que con la ventana abierta el equipo no comienza a irradiar. Análogas seguridades existen para la puerta.
- Para la cabina blindada (equipo [REDACTED] se comprobó que con la puerta de la cabina abierta el equipo no comienza a irradiar, y que no es posible abrir la puerta con irradiación en curso.
- En las proximidades de ambos equipos se encuentran expuestos el RF y el PEI de la instalación.

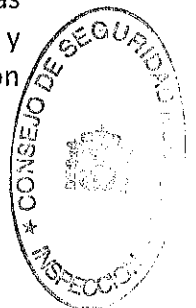


## V. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en ambos equipos los valores obtenidos fueron los siguientes:
  - Búnker, con el equipo de rayos X [REDACTED], trabajando a 142 kV y 3,38 mA -condiciones superiores a las de funcionamiento- con pieza en inspección:
    - Fondo en contacto con la ventana para piezas, partes izquierda, central y derecha.
    - Fondo también en contacto con la ventana, partes superior e inferior.
    - Fondo en el puesto de trabajo del operador, lado ventana.
    - Fondo en el puesto de trabajo del operador, lado puerta.
    - Fondo en el contorno de la puerta del búnker.
    - Fondo en la oficina de producción, junto a la mesa más próxima a la pared.
  - Con la cabina y el equipo de rayos X marca [REDACTED] trabajando a 200 kV y 8 mA; pieza de aluminio en inspección:
    - Fondo en el puesto de control.
    - Fondo en contacto con la ventana: izquierda, centro, derecha.
    - Fondo tras la cabina, en la prolongación del haz directo.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifica la desviación más relevante observada durante la inspección.

## VI. DESVIACIONES

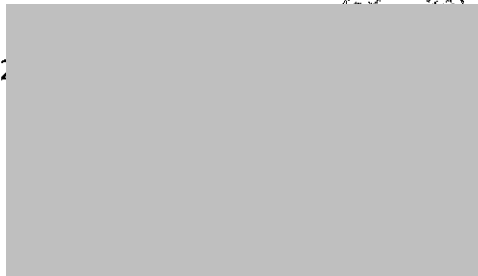
1. Personal sin licencia de operador/supervisor manipula los equipos radiactivos, incumpliendo la especificación técnica de seguridad y protección radiológica nº 10 de las incluidas en la resolución de 8 de febrero de 2012 de la Directora de Administración y Seguridad Industrial que autoriza la modificación y puesta en marcha de la instalación radiactiva.





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 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 5 de octubre de 2017



Fdo.: [Redacted]  
Inspector de Instalaciones Radiactivas

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 empresa FIASA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En NANCLARES DE OCA....., a 16 de NOVIEMBRE de 2017.

Fdo.: .. [Redacted] .....

Cargo TECNICO DE CALIDAD



**Correcciones al Acta de Inspección de fecha 5 de octubre de 2017**

Tras revisar el Acta de Inspección de fecha 5 de octubre de 2017, hemos detectado que los siguientes puntos no son correctos:

- 1- Supervisión de la instalación (página 4)  
"Además de a esta instalación, el supervisor aplica su licencia a otras dos instalaciones radiactivas: IRA/1690 ( [redacted] Amorebieta) e IRA/2232 (Azterlan, Durango)"  
**Falta de incluir la instalación IRA/3344 ( [redacted] Se adjunta copia del documento "Solicitud de registro de licencia compartida en varias IIRR".**  
CORRECTO: NO ESCAUAR
- 2- Reconocimientos médicos (página 5)  
"Se han realizado reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes a los tres operadores en fecha 29 de enero, 18 de marzo y 22 de diciembre de 2015"  
**Falta actualizar en este punto las fechas de los reconocimientos médicos que tras la inspección, enviamos con fecha 22 de septiembre de 2017, se adjunta copia de los reconocimientos médicos.** Correcto. No escavar
- 3- Informe anual de instalaciones (página 5)  
"El informe anual de la instalación correspondiente al año 2015 fue entregado en el Gobierno Vasco el 30 de marzo de 2017"  
**El informe anual entregado es el correspondiente al año 2016 a fecha 28 de marzo de 2017.** OK.

Saludos

[redacted]  
Técnico de Calidad

[redacted]

[redacted]



**DILIGENCIA**

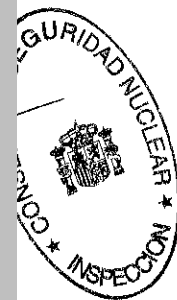
Junto con el acta, tramitada, de referencia CSN-PV/AIN/29/IRA/0858/17 correspondiente a la inspección realizada el 20 de septiembre de 2017 a la instalación radiactiva IRA/0858 sita en el [REDACTED] [REDACTED] en Nanclares de la Oca, y de la cual es titular FIASA, el representante del titular de esa instalación efectúa tres correcciones al acta:

Primera: instalaciones radiactivas a las cuales el supervisor aplica su licencia: faltaba nombrar una, IRA/3344, [REDACTED] Es correcto; se acepta.

Segunda: Efectivamente, según la documentación aportada los últimos reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes fueron realizados para los tres operadores en fechas 1 de diciembre de 2016, 9 y 13 de enero de 2017. Es aceptada.

Tercera: El informe entregado en fecha 30 de marzo de 2017 fue el correspondiente al año 2016; es cierto, [REDACTED]

En Vitoria-Gasteiz, el 4 de diciembre de 2017.



Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas