

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 4 de mayo de 2016 en la Empresa Fagor Ederlan S. Coop., sita en Landeta Auzoa del término municipal de Eskoriatza y en Etxeberri Auzoa del término municipal de Aretxabaleta (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de modificación (MO-7):** 10 de julio de 2008.
- * **Fecha de notificación para puesta en marcha:** 10 de julio de 2008.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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.

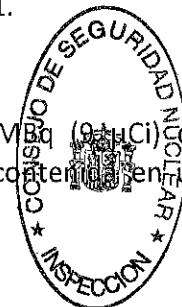
De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



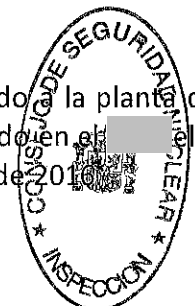
OBSERVACIONES

- La instalación posee los siguientes equipos emisores de radiación:

- *En la instalación de rebabado, dentro de la planta de fundición de hierro:*
 - * Un sistema de inspección [redacted] con intensificador de imagen, de 320 kV y 22,5 mA, Nº de fabricación P.0020 002 931. Está formado por dos generadores de 160 kV, uno negativo modelo [redacted] n/s 1.161.810 y otro positivo [redacted] n/s 1.135.303, y por un tubo de rayos X n/s 58-0334, instalados en una cabina MU-2000 con n/s 3.931.
- *En la planta de Inyección de Aluminio:*
 - * Un equipo de rayos X con intensificador, de la marca [redacted] modelo [redacted] [redacted] de 160 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo modelo [redacted] y nº de serie 855.035, instalado en una cabina MU-2000 de n/s 043/01 y formando así un conjunto denominado RX2.
 - * Un equipo de rayos X con intensificador marca [redacted] modelo [redacted] de 225 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas, con generador nº de serie 1.121.014 y tubo n/s 57-1183 instalado en una cabina MU-2000 de n/s 2.831, formando así un conjunto denominado RX3.
 - * Un equipo de rayos X con intensificador, de la firma [redacted] modelo [redacted] de 160 kV y 19 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, nº de serie 949.293, dentro de una cabina MU-2000 de n/s 034/99, ubicada en las proximidades de la cabina n/s 2.831, formando un conjunto denominado RX1.
 - * Un sistema de inspección por rayos X tipo MU2000-160PCNC con nº de fabricación P.0020 002 976, marca [redacted] modelo [redacted] con un tubo YTU160D06 nº de serie 59-2820 de 160 kV y 11,30 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, dentro de una cabina MU-2000 con nº de serie 7010.82, formando un conjunto denominado RX4.
- *Equipo de repuesto:*
 - * Tubo [redacted] de 160 kV y 19 mA, con nº de serie 876.111.
- *Fuente radiactiva:*
 - * Una fuente encapsulada de Cesio-137 con n/s 106 de 0,33 MBq (9 µCi) de actividad en el año 1974 (126 kBq, 3,4 µCi en la actualidad), contenida en un recipiente de plomo, utilizada para verificar los detectores.



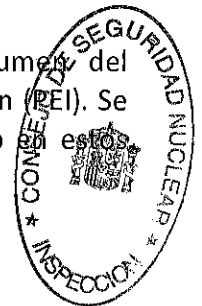
- Los equipos emisores de radiación han sido revisados en las siguientes fechas, según certificados de verificación emitidos por [REDACTED] los cuales incluyen sello, nombre y firma del técnico de servicio y del responsable del laboratorio:
 - El equipo [REDACTED] de 320 kV y 22,5 mA, nº de fabricación P.0020 002 931, con tubo n/s 58-0334, en fechas 8 de junio de 2015 y 2 de febrero de 2016.
 - El equipo [REDACTED] con nº de serie 855.035, instalado en la cabina MU-2000 de n/s 043/01, el 9 de junio de 2015 y 1 de febrero de 2016.
 - El equipo [REDACTED] con generador nº de serie 1.121.014 y tubo n/s 57-1183 instalado en la cabina MU-2000 de n/s 2.831, el 12 de junio de 2015 y el 3 de febrero de 2016.
 - El equipo [REDACTED] nº de serie 949.293, situado en la cabina MU-2000 n/s 034/99, el 11 de junio de 2015 y el 3 de febrero de 2016.
 - El [REDACTED] con tubo YTU160D06 nº de serie 59-2820, dentro de la cabina MU-2000 con nº de serie 7010.82, el 10 de junio de 2015 y el 4 de febrero de 2016.
- En los libros diarios de la instalación se registra además cómo en el período de seis meses entre dos revisiones externas, el supervisor de la instalación con frecuencia entre trimestral y cuatrimestral comprueba el funcionamiento de los sistemas de seguridad (enclavamientos de puertas, disparadores de emergencia y radiómetros fijos), estado de las señalizaciones de cabina y luces de los equipos de rayos X.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación posee los siguientes detectores de radiación:
 - *Portátiles:*
 - * [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 17.871 destinado a la cabina en la fundición de hierro, calibrado en el [REDACTED] el 17 de septiembre de 2015 y verificado en la instalación el 28 de septiembre de 2015.
 - * [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 26.057 destinado a la planta de inyección de aluminio, para la cabina con tubo nº 57-1183, calibrado en el [REDACTED] el 4 de diciembre de 2015 y verificado en la instalación el 18 de enero de 2016.



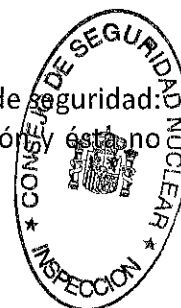
- * [redacted] modelo [redacted] nº de serie 42.983 destinado a la planta de inyección de aluminio, sección de transmisiones, para la última cabina incorporada n/s 7010.82, calibrado en el [redacted] el 30 de septiembre de 2015.
- * [redacted] modelo [redacted] nº de serie 48.627 destinado a la planta de inyección de aluminio, para el tubo nº 855035, calibrado en el [redacted] el 4 de diciembre de 2015 y verificado el 18 de enero de 2016.
- *Fijos:*
 - * [redacted] modelo [redacted] n/s 127.187, con alarma acústica y sistema de disparo calibrado a 5 y 15 $\mu\text{Sv/h}$, calibrado en origen el 29 de diciembre de 2011 y ubicado junto a la cabina número de serie 7010.82 (RX 4).
 - * Un equipo de la marca [redacted] modelo [redacted] nº de serie 17567, con certificado de correcto funcionamiento emitido por [redacted] el 4 de junio de 1999, dotado de alarma acústica y sistema de disparo, ubicado junto a la cabina con n/s 043/01 (RX 2).
 - * [redacted] modelo [redacted] nº de serie 179.900, con sonda, para la cabina n/s 3.931, dotado de alarma acústica y sistema de disparo, calibrado en origen el 8 de febrero de 2002, ubicado junto a la cabina con n/s 3.931.
 - * [redacted] modelo [redacted] nº de serie 217.756, para el equipo con tubo n/s 949.293, dotado de alarma acústica y sistema de disparo, calibrado en origen el 23 de enero de 2006, ubicado junto a la cabina con n/s 2.831 (RX 3).
 - * [redacted] modelo [redacted] nº de serie 250.546, calibrado en origen el 13 de junio de 2008, ubicado junto a la cabina con n/s 034/99 (RX 1).
- Los equipos detectores de radiación ionizante portátiles están incluidos en el plan general de calibración de equipos de control de calidad de la empresa, el cual establece una calibración cuatrienal con verificaciones anuales, según consta en Procedimiento P.10.75-07, de fecha 02/09/2014 1ª Edición.
- Los detectores portátiles fueron verificados en fecha 30 de julio de 2015.



- Trimestralmente el supervisor verifica el correcto funcionamiento de los detectores fijos acercando la fuente de Cs-137 disponible en la instalación y que comprueba cómo se encienden las alarmas (nivel bajo: 5 $\mu\text{Sv/h}$) y se interrumpe la radiación en el equipo correspondiente (nivel alto: 15 $\mu\text{Sv/h}$), registrando tal verificación en el diario de operación de cada equipo. La existencia de estos registros en los diarios de operación fue comprobada por la inspección.
- Para dirigir el funcionamiento de la instalación desde el punto de vista de la Protección Radiológica se dispone de una única licencia de supervisor para el campo de radiografía industrial por rayos X, a nombre de D. [REDACTED] y válida hasta diciembre de 2020.
- El supervisor tiene compartida su licencia con la instalación IRA/2525, del mismo titular, y con la IRA/3135, de titularidad [REDACTED] ambas sitas en Arrasate, Gipuzkoa.
- La instalación dispone de 48 licencias de operador en el campo de radiografía industrial (rayos X), en vigor hasta diciembre de 2016 o posterior.
- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos se lleva a cabo mediante 49 dosímetros personales, asignados al supervisor y operadores, más uno de viaje; todos ellos leídos mensualmente por el [REDACTED] de Barcelona.
- El supervisor de la instalación tiene control dosimétrico específico en cada una de las tres instalaciones que dirige.
- La instalación dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta marzo de 2016; presentan registros iguales o próximos a cero.
- Los trabajadores expuestos se encuentran clasificados como de tipo B; el supervisor manifiesta que para todos ellos en febrero de 2016 se ha realizado revisión médica, no específica para radiaciones ionizantes, en el centro médico acreditado [REDACTED].
- La inspección comprobó que junto a cada equipo está visible un resumen del Reglamento de Funcionamiento (RF) y del Plan de Emergencia de la instalación (PEI). Se manifiesta que el personal de la instalación conoce y cumple lo establecido en estos documentos.



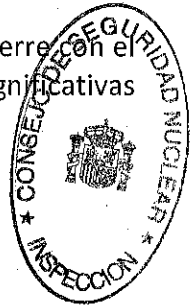
- Se dispone de hoja de firmas que justifica la recepción de un ejemplar de los documentos antedichos por los operadores. Las últimas entregas datan de septiembre (doce personas) y noviembre (dos personas) de 2015.
- Además, el 17 de marzo de 2016 se ha hecho entrega, con acuse de recibo, de esos documentos a diecisiete futuros operadores.
- Los días 15 y 29 de septiembre de 2015 Infocitec impartió sendos cursos de 4 horas sobre protección radiológica, RF y PEI al cual asistieron un total de 51 operadores según certificados nominales individuales mostrados a la inspección.
- Se dispone de un Diario de operaciones por cada equipo en el cual semanalmente anotan datos relativos a comprobaciones rutinarias; trimestral y semestralmente las verificaciones de los sistemas de seguridad, vigilancia radiológica y revisiones de los mismos; cuando procede, incidencias.
- Los operadores de la instalación radiactiva realizan cada día la vigilancia radiológica en las proximidades de los equipos y lo registran en el diario de operación correspondiente con frecuencia semanal. La inspección comprobó estos registros.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2015 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 29 de marzo de 2016.
- Las zonas de influencia radiológica de los equipos están clasificadas según lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizadas según la norma UNE 73.302: como zona de acceso prohibido el interior de las distintas cabinas y como zona vigilada sus exteriores.
- Se constató el registro en los diarios de operaciones de la comprobación por el supervisor de los enclavamientos de seguridad basados en los detectores fijos de radiación, con periodicidad entre trimestral y cuatrimestral.
- La inspección comprobó el correcto funcionamiento de los enclavamientos de seguridad: la apertura de las puertas provoca el cese previo de la emisión de radiación y ésta no puede ser iniciada estando la puerta abierta.



- Realizadas mediciones de tasa de dosis en el exterior de las cabinas que alojan los equipos emisores, con distintas piezas en el punto de inspección, los valores detectados fueron según sigue:
- Equipo [REDACTED] de 320 kV y 4,85 mA, situado en la cabina n/s 3.931, operando a 200 kV / 2 mA:
 - Fondo radiológico en todo el perímetro de la puerta próxima al puesto de control.
 - Fondo radiológico en la ventana.
 - Fondo radiológico en todo el perímetro de la puerta para carga de piezas.
 - Fondo radiológico en el puesto de control.
 - Cabina MU-2000 n/s 7010.82, con equipo [REDACTED] funcionando a 160 kV y 5 mA:
 - Fondo radiológico en el cierre de la puerta de la cabina.
 - Ídem en el perímetro de la puerta.
 - Ídem en el cristal de la ventana de la puerta.
 - Igualmente fondo en el puesto de control.
 - Equipo [REDACTED] de 160 kV y 4 mA, situado en la cabina nº 043/01 (RX2), operando a 160 kV y 4 mA:
 - Fondo radiológico en el puesto de control.
 - Fondo en el cierre de la puerta de acceso.
 - Fondo bajo la puerta.
 - Fondo en la ventana de acceso.
 - Equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV y 15 mA, situado en la cabina n/s 2.831 (RX3), operando a 200 kV y 3 mA:
 - Fondo radiológico en contacto con la pared barrera primaria.
 - Fondo en silla y mesa ubicadas tras la pared barrera primaria.
 - Fondo en la puerta de acceso, en todo su perímetro.
 - Fondo en su ventana.
 - Fondo radiológico en el puesto de operador.



- Con el equipo [REDACTED] de 160 kV y 19 mA situado en la cabina nº 034/99 (RX1), operando a 160 kV y 3 mA:
- Fondo radiológico en el cierre de la puerta de acceso.
 - Fondo radiológico en su ventana.
 - Fondo radiológico en el puesto del operador.
- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con el representante 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 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el R.D. 783/2001, 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 17 de mayo de 2016.

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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En ESKORRIATEA a 23 de MAYO de 2016.

Fdo.: 

Cargo Supervisor

