

**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 28 de mayo de 2014 en la Empresa FAGOR EDERLAN S. COOP., sita en [REDACTED] del término municipal de Eskoriatza y en [REDACTED] 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 equipos emisores de radiación distribuidos de la siguiente forma:
  - *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, N° de fabricación P.0020 003 931. Está formado por dos generadores de 160 kV, uno negativo modelo [REDACTED] 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 [REDACTED] 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] de 160 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo modelo [REDACTED] y n° de serie 855.035, instalado en una cabina [REDACTED] de n/s 043/01 y formando así un conjunto denominado [REDACTED].
    - \* Un equipo de rayos X con intensificador marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas, con generador n° de serie 1.121.014 y tubo n/s 57-1183 instalado en una cabina [REDACTED] de n/s 2.831. [REDACTED].
    - \* 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, n° de serie 949.293, dentro de una cabina [REDACTED] de n/s 034/99, ubicada en las proximidades de la cabina n/s 2.831. [REDACTED].
    - \* Un sistema de inspección por rayos X tipo [REDACTED] con n° de fabricación P.0020 002 976, marca [REDACTED], modelo [REDACTED] con un tubo [REDACTED] n° de serie 59-2820 de 160 kV y 11,30 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, dentro de una cabina [REDACTED] con n° de serie 7010.82. (RX4).
  - *Equipo de repuesto:*
    - \* Tubo [REDACTED], de 160 kV y 19 mA, con n° 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, contenida en un recipiente de plomo para verificación de detectores.



- Los equipos 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 2 de octubre de 2013 y 9 de abril de 2014.
- El equipo [REDACTED] con nº de serie 855.035, instalado en la cabina [REDACTED] de n/s 043/01, el 24 de octubre de 2013 y 7 de abril de 2014.
- El [REDACTED], con generador nº de serie 1.121.014 y tubo n/s 57-1183 instalado en la cabina [REDACTED] de n/s 2.831, el 3 de octubre de 2013 y el 8 de abril de 2014.
- El equipo [REDACTED] nº de serie 949.293, situado en la cabina [REDACTED] n/s 034/99, el 3 de octubre de 2013 y el 10 de abril de 2014.
- El [REDACTED] con tubo [REDACTED] nº de serie 59-2820, dentro de la cabina [REDACTED] con nº de serie 7010.82, el 4 de octubre de 2013 y el 11 de abril de 2014.
- 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 12 de julio de 2013.
    - \* [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 26.057 destinado a la planta de inyección de aluminio, para el tubo nº 57-1183, calibrado en el [REDACTED] el 16 de julio de 2013.



- \* [REDACTED], modelo [REDACTED] n° 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 e [REDACTED] el 16 de julio de 2013.
- \* [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 48.627 destinado a la planta de inyección de aluminio, para el tubo n° 855035, calibrado en el [REDACTED] el 3 de octubre de 2013.

• *Fijos:*

- \* [REDACTED] modelo [REDACTED] /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.
  - \* Un equipo de la marca [REDACTED] [REDACTED], n° 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 y cuyo correcto funcionamiento es comprobado trimestralmente en la propia empresa.
  - \* [REDACTED] modelo [REDACTED] n° 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 y cuyo funcionamiento es comprobado trimestralmente en la propia empresa.
  - \* [REDACTED] modelo [REDACTED] n° 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 y cuyo funcionamiento es comprobado trimestralmente en la propia empresa.
  - \* [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 250.546, calibrado en origen el 13 de junio de 2008, ubicado junto a la cabina con n/s 034/99 y cuyo funcionamiento es comprobado trimestralmente en la propia empresa.
- Según se manifiesta a la inspección 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 para ellos una periodicidad bienal.



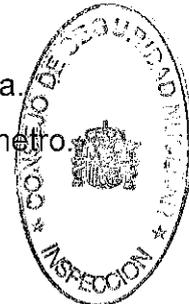
- También manifiesta el supervisor que verifica el correcto funcionamiento de los detectores fijos acercando la fuente de Cs-137 disponible en la instalación y comprobando que se encienden las alarmas (nivel bajo: 5  $\mu$ Sv/h) y se interrumpe la radiación en el equipo correspondiente (nivel alto: 15  $\mu$ 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.
- La dirección desde el punto de vista de la Protección Radiológica del funcionamiento de la instalación, así como de la IRA/2525, del mismo titular y situada en Arrasate, Gipuzkoa, corre a cargo de D. [REDACTED], en posesión de licencia de supervisor de instalaciones radiactivas para el campo de radiografía industrial por rayos X válida hasta noviembre de 2015.
- El supervisor lo es también de la IRA/3135, sita igualmente en [REDACTED] y de titularidad [REDACTED].
- La instalación dispone de 40 licencias de operador en el campo de radiografía industrial (rr. X), en vigor al menos hasta junio de 2014.
- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos se lleva a cabo mediante 41 dosímetros personales asignados al supervisor y operadores más uno de viaje, leídos mensualmente por el [REDACTED].
- El supervisor de la instalación tiene control dosimétrico específico en cada una de las tres instalaciones que dirige.
- Se muestran a la inspección los historiales dosimétricos actualizados hasta abril de 2014 con registros iguales a cero.
- En el último año se ha producido una asignación de dosis administrativa por pérdida de dosímetro. D<sup>a</sup> [REDACTED] comunicó en fecha 3 de febrero la pérdida de su dosímetro correspondiente a ese mes de febrero. El 28 de febrero la empresa solicita le sea asignada la dosis mínima registrable: 0, 10 mSv, con firmas del supervisor de la IRA y gerente de la cooperativa aunque no de la interesada.
- En ambos casos se ha asignado el valor mínimo registrable (0,1 mSv). La primera asignación data de febrero de 2013 a, mientras que la segunda es de mayo de 2013 a [REDACTED].



- Los trabajadores expuestos se encuentran clasificados como de tipo B; el supervisor manifiesta que para todos ellos en el año 2012 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 y del Plan de Emergencia, y 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 cada uno de los operadores; no ha habido altas en la relación de éstos desde la anterior inspección.
- Los días 17 y 30 de octubre de 2013 [REDACTED] impartió sendos cursos de 4 horas sobre protección radiológica, Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia al cual asistieron 38 operadores según certificados nominales individuales mostrados a la inspección. No han recibido esta formación dos operadores, personas clasificadas como expuestas a radiaciones ionizantes.
- 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 2013 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 4 de marzo de 2014.
- Se dispone en la instalación de equipos de protección contra incendios
- Las zonas de influencia radiológicas 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 las proximidades de los distintos equipos los valores detectados fueron según sigue:
  - Equipo [REDACTED] de 320 kV y 22,5 mA, situado en la cabina n/s 3.931, operando a 320 kV / 2 mA:
    - Fondo radiológico en todo el perímetro de la puerta próxima al puesto de control.
    - Fondo radiológico en la ventana.
    - Fondo radiológico frente a la puerta para carga de piezas
    - Fondo radiológico en el puesto de control.
  - Equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] de 225 kV y 15 mA, situado en la cabina n/s 2.831 (RX3), operando a 160 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.
  - El equipo [REDACTED] de 160 kV y 19 mA situado en la cabina nº 034/99, operando a 200 kV y 3 mA:
    - Fondo radiológico en contacto con la pared barrera primaria.
    - Fondo radiológico en la puerta de acceso, en todo su perímetro.
    - Fondo radiológico en su ventana.



- Equipo [REDACTED] de 160 kV y 11,30 mA, situado en la cabina nº 7010.82, operando a 160 kV y 3 mA:
- Fondo radiológico en contacto con la pared barrera primaria.
  - Fondo en el perímetro de la puerta de la cabina.
  - Fondo en la ventana.
  - Fondo en el puesto de control.
- Equipo [REDACTED] de 160 kV y 10 mA, situado en la cabina nº 043/01, operando a 160 kV y 4 mA:
- 0,20  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en puerta y ventana de acceso.
  - Fondo radiológico en el puesto de control.



### DESVIACIONES

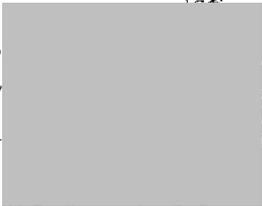
1. No se ha impartido para dos trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes la formación bienal, incumpliendo la especificación técnica nº 17 de las de seguridad y protección radiológicas contempladas por la resolución de 10 de julio de 2008 que autorizó la última modificación y puesta en marcha de la instalación.





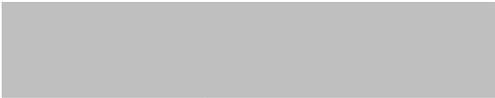
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las 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 junio de 2014.

  
  
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 instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En ESKORIBITA, a 16 de JUNIO de 2014.

  
Cargo SUPERVISOR IRS 1504


**DIRECCIÓN DE ENERGIA, MINAS Y  
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL  
Servicio de instalaciones Radiactivas**

01010 – VITORIA-GASTEIZ

Asunto **Devolución del Acta de Inspección**  
Subjea

Si la presente motiva su comunicación  
telefónica pregunte por el Sr. [redacted]

Su referencia **IRA/1504** Su escrito de  
Your reference Your letter of

N/escrito del  
Our letter of

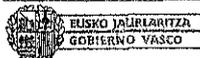
N/referencia [redacted]  
Our reference

Fecha **16/06/14**  
Date

Hola [redacted]:

Adjunto te devuelvo un ejemplar original del Acta de Inspección debidamente tramitado.

Esperando haberte dado cumplida respuesta y estando a tu disposición para aquello que requieras, te saluda atentamente



EKONOMIAREN GARAPEN ETA LEHIAKORTASUN SAILA  
DPTO. DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD

2014 EKA. JUN. 20

SARRERA	IRTEERA
Zk. 509390	Zk. —



[redacted]  
Supervisor IRA 1504

Fagor Ederlan, S. Coop.

Eskoriatza, a 16 de Junio de 2014.