



### OBSERVACIONES

- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos radiactivos:
- Equipo de rayos X con generador trifásico, modelo [REDACTED], nº de serie 1.881.703, que alimenta un tubo de rayos X, tipo [REDACTED] nº de serie 53-1148, de 160 kV y 10 mA de condiciones máximas de funcionamiento, alojado dentro de una cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 01.17. Denominado rayos X 1.
  - Equipo de rayos X con generador trifásico, modelo [REDACTED] nº de serie 1.922.503, que alimenta un tubo de rayos X, tipo [REDACTED] nº de serie 54-2446, de 160 kV y 10 mA de condiciones máximas de funcionamiento, alojado dentro de una cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 03.04. Denominado rayos X 2.
  - Equipo de rayos X con generador trifásico, modelo [REDACTED], nº de serie 3.822.110, que alimenta un tubo de rayos X, [REDACTED] nº de serie 61-0758, de 160 kV y 20 mA de condiciones máximas de funcionamiento, alojado dentro de una cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 10.20. Denominado rayos X 3.
  - Equipo de rayos X con generador trifásico, modelo [REDACTED] nº de serie 4.732.412, que alimenta un tubo de rayos X, [REDACTED] nº de serie 299.356, de 160 kV y 20 mA de condiciones máximas de funcionamiento, alojado dentro de una cabina blindada marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 12.34. Denominada rayos X 4.

I. Aspectos relacionados con la modificación objeto de la resolución de 20 de mayo de 2014:

- La cabina rayos X 1, cuya modificación también ha sido autorizada por la resolución de 20 de mayo de 2014 no ha sido reformada. Se manifiesta que dicha reforma será realizada durante alguna parada vacacional de la línea productiva.



- La modificación ejecutada ha consistido en incrementar la dimensión vertical de una de las aperturas en las paredes metálicas que atraviesa la cinta transportadora de piezas de la cabina [REDACTED] n° de serie 03.04 denominada rayos X 2.
- En concreto se ha aumentado la altura de la penúltima ventana en la línea de salida de piezas, tras el giro de 90° que efectúa la cinta después de haber salido de la cámara de inspección por rayos X y antes del último cajón cuyo extremo posterior constituye la salida de la zona blindada.
- Se manifiesta que, tal y como refleja la documentación previamente aportada, el aumento ha consistido en pasar de 180 mm de altura vertical a una apertura de 200 mm de altura. Lo observado por el inspector es compatible con estos datos.
- Además, han sido colocadas dos cortinas para contribuir a disminuir la salida de rayos X: una en la apertura para salida de piezas en la pared de la cámara de inspección, antes del giro de 90°, y otra en la apertura cuya altura ha sido incrementada.
- Esas dos cortinas están compuestas por material plástico conteniendo material pesado; son análogas a las previamente existentes en las ventanas primera y última de entrada y salida a la cabina de rayos X en su conjunto.
- Se entregó a la inspección escrito realizado por el Jefe de PR de la UTPR [REDACTED] tras mediciones efectuadas en el entorno de esta cabina rayos X 2 la víspera de la inspección en el cual concluye que todos los valores encontrados son atribuibles a fondo
- Realizadas medidas de tasa de dosis en las inmediaciones de esta máquina Rayos X 2, en las condiciones de funcionamiento más desfavorables de entre las actualmente definidas para inspección de piezas (153 kV; 1,3 mA) y con una pieza real fija en el punto de inspección y sin circulación de piezas los resultados fueron los siguientes:
  - Fondo sobre la mesa para descarga de piezas, frente a la ventana de salida al exterior de la cabina, fuera de la valla metálica de protección.
  - Fondo sobre la mesa para descarga de piezas frente a la ventana de salida, dentro de la valla metálica de protección, zona normalmente no accesible.



- Fondo en contacto con la puerta metálica de la valla de protección junto a la ventana para salida de piezas al exterior de la cabina.
- Fondo sobre la cinta transportadora, junto a la ventana con cortina para salida de piezas al exterior de la cabina, habiendo abierto la puerta metálica de la valla de protección, zona normalmente no accesible.
- Fondo en contacto exterior con el lateral de la cabina entre las posiciones correspondientes a la ventana modificada y a la ventana para salida de piezas al exterior.
- Fondo en contacto exterior con el lateral de la cabina a la altura del giro de 90°, antes de la ventana modificada.
- Fondo sobre la cinta transportadora, dentro de la cabina, justo antes de la ventana con cortina para salida de piezas al exterior de la cabina, habiendo abierto la puerta metálica de la valla de protección e introducido el detector a través de la cortina para salida, zona inaccesible en funcionamiento.
- 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la cinta transportadora, entre la ventana modificada y la de salida de piezas al exterior, habiendo dejado el detector en punto aproximadamente equidistante de ambas ventanas, zona inaccesible en funcionamiento.
- 65  $\mu\text{Sv/h}$  máximo sobre la cinta transportadora, en el tramo correspondiente al giro de 90°, antes de la ventana modificada habiendo dejado el detector junto a la cortina blindada ahí colocada, zona inaccesible en funcionamiento.
  
- En condiciones de funcionamiento iguales a las reales: parámetros (tensión, intensidad y tiempo) definidas para cada vista y piezas circulando por los carriles de alimentación los resultados fueron:
  - Fondo sobre la mesa para descarga de piezas, frente a la ventana de salida al exterior de la cabina, en todo el perímetro de la valla metálica de protección.
  - Fondo sobre la mesa para descarga de piezas, frente a la ventana de salida, incluso dentro de la valla metálica de protección.
  - Fondo sobre la mesa para descarga de piezas, incluso en el momento de paso de pieza por la cortina de la ventana de salida.



II. Aspectos relacionados con el control del funcionamiento de la instalación.

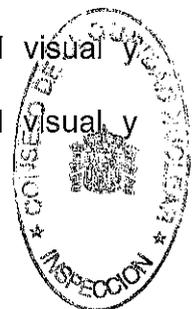
- Los equipos de rayos X han sido revisados por [REDACTED] en las siguientes fechas:
- 26/06/2013 y 26/12/2013 para la cabina 1; modelo [REDACTED], nº de serie 01.17.
- 27/06/2013 y 27/12/2013 la cabina 2 [REDACTED], nº de serie 03.04.
- 1/08/2013 y 30/12/2013 la cabina 3, [REDACTED], nº de serie 10.20
- 6/8/2013 y 30/12/2013 la cabina 4, [REDACTED] nº de serie 12.34
- Para cada una de estas revisiones existe informe de verificación, emitido a nombre de [REDACTED] (Italia), con sello de esta empresa pero sin firma. En cada informe se identifica al técnico responsable.
- Dentro del período de seis meses entre dos revisiones externas sucesivas el supervisor de la instalación comprueba el correcto funcionamiento de los sistemas de seguridad: enclavamientos de puertas, pulsadores de emergencia y disparo del radiómetro fijo al acercarle una fuente radiactiva, así como las señalizaciones de cabina de los equipos de rayos X.
- Dichas comprobaciones por el supervisor quedan registradas en el Diario de Operaciones. La última, reflejada para las cuatro cabinas, es de fecha 30 de marzo de 2014. Con fecha 17 de noviembre de 2013 se recoge también revisión para las máquinas 3 y 4; no así para la 1 y 2.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone del siguiente detector de radiación portátil, integrado en el plan de calibración de aparatos de medida de la empresa y para el cual dicho plan estipula calibraciones bienales:
  - [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 42542, calibrado en el [REDACTED] el 27 de noviembre de 2013.
- En la instalación existen como monitores de área los siguientes detectores de radiación fijos, los cuales si detectan un nivel de radiación superior a 3  $\mu\text{Sv/h}$  activan una alarma de aviso, y si llegan a los 10  $\mu\text{Sv/h}$  detienen el funcionamiento de los equipos de rayos X:
  - [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie 172624, calibrado en origen el 8 de marzo de 2001, ubicado en el puesto de control de los equipos de la cabina 1 y 2.



- [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie 142161, calibrado en origen el 11 de octubre de 2010, ubicado en el puesto de control de la cabina 3 y 4.
- Estos dos radiómetros fijos no están incluidos en el plan de calibración; su correcto funcionamiento es comprobado aproximadamente cada tres meses bien por el supervisor de la instalación o por la empresa de asistencia técnica a los equipos de rayos X.
- La dirección desde el punto de vista de la Protección Radiológica del funcionamiento de esta instalación, así como de la IRA/1504, de la cual también es titular FAGOR EDERLAN, es desempeñada por D. [REDACTED] titular 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 [REDACTED], en Arrasate.
- La instalación dispone de catorce licencias de operador en el campo de radiografía industrial (rr. X) con validez hasta junio de 2014 o posterior.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante quince dosímetros personales asignados al supervisor y operadores y 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.
- Están disponibles las lecturas dosimétricas hasta abril de 2014 inclusive, con registros iguales a cero.
- Los trabajadores expuestos se encuentran clasificados como de tipo B; el supervisor manifiesta que para todos ellos se realiza revisión médica no específica para radiaciones ionizantes en el centro médico [REDACTED].
- Según se manifiesta a la inspección el personal de la instalación conoce lo establecido en el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia. Copias de estos documentos están disponibles junto a los equipos.
- Se dispone además de hoja de firmas que justifica la recepción de un ejemplar de los documentos antedichos por los trabajadores expuestos; no ha habido incorporaciones desde la anterior inspección.



- En fechas 17 y 30 de octubre de 2013 [REDACTED] impartió sesiones de formación sobre protección radiológica de 4 horas de duración para doce trabajadores expuestos de la instalación, según certificados individuales mostrados a la inspección.
- Se dispone de dos Diarios de Operación; uno compartido por los dos equipos de rayos X ubicados en las cabinas 1 y 2, y otro dedicado a los equipos presentes en las cabinas 3 y 4. En ellos se anotan datos relativos a comprobaciones rutinarias, tiempos de utilización de los equipos, revisiones periódicas de los mismos, vigilancia radiológica y verificaciones periódicas de los sistemas de seguridad e incidencias, en su caso.
- Se manifiesta a la inspección que el tiempo de funcionamiento registrado semanalmente en el diario de operaciones corresponde con el total de horas que el sistema de inspección de piezas en conjunto está en marcha, incluyendo tiempos de posicionamiento y otros, por lo que las cifras reales de horas anuales de emisión de rayos X para cada equipo son las que figuran en el punto 4.1 del informe anual de la instalación.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2013 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 4 de marzo de 2014.
- Se observó que en la instalación se dispone de extintores; que las cabinas de operación de los equipos están clasificadas como Zona Vigilada, según lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizadas de acuerdo a la norma UNE 73.302 y que las cabinas presentan el trébol radiactivo en el exterior de su blindaje.
- Se manifiesta a la inspección que los operadores de la instalación radiactiva casi todos los días o al menos semanalmente realizan vigilancia radiológica en las proximidades de las cabinas; la inspección comprobó el registro semanal de dicha vigilancia en los diarios de operación.
- Realizadas medidas de tasa de dosis en condiciones de funcionamiento reales los resultados fueron los siguientes:
  - En la cabina nº 1:
    - Fondo radiológico en el puesto de trabajo de control visual y rebabado, frente a la entrada de piezas a la cabina.
    - Fondo radiológico en el puesto de trabajo de control visual y rebabado, frente a la salida de piezas de la cabina.



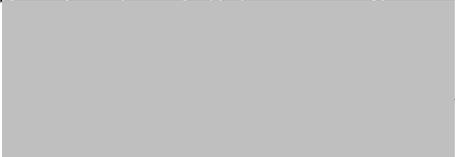
- La cabina nº 3 estaba parada por estarlo su línea.
- En la cabina nº 4:
  - Fondo en el puesto de trabajo de control visual y rebabado, frente a la salida de piezas de la cabina.





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 4 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 ESKORIALTEO ..... a 16 de Junio ..... de 2014.

Fdo 

Cargo SUPERVISOR TRS 2525




Fagor Ederlan

Mondragon Automoción  
Fagor Ederlan, S. Coop.



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

Componentes de Automoción centrados en la función  
Freno, Suspensión, Motor y Transmisión del Vehículo.  
Automotive Components based on  
Brake, Suspension, Engine and Transmission functionality.



01010 – VITORIA-GASTEIZ

Asunto Subjea **Devolución del Acta de Inspección**

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

Su referencia **IRA/2525** Su escrito de Your reference Your letter of

N/escrito del Our letter of

N/referencia Our reference

Fecha Date **16/06/14**

Hola :

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

2014. 562: 20

SARRERA	IRTEERA
Zk. 509390	Zk.

**Fagor Ederlan, S. Coop.**

Supervisor IRA 2525  
Fagor Ederlan, S. Coop.

Eskoriatza, a 16 de Junio de 2014.

N.I.F.: F-20-025292 - Inscrita en el Registro General de Cooperativas con el número 10.905 el día 10-10-1963 Inscrita en el Registro Mercantil de Guipúzcoa. Tomo 1 del Libro de Cooperativas. Hoja 18. Inscrición primera

