



2013 MAY. 17

|            |         |
|------------|---------|
| SARRERA    | IRTEERA |
| Zk. 424618 | Zk.     |

**ACTA DE INSPECCIÓN**

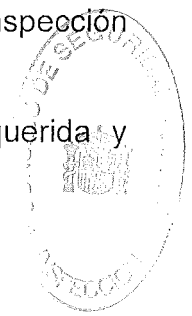
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 23 de abril de 2013 en la empresa MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL S.A., sita en la [REDACTED] del término municipal de Vitoria-Gasteiz, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (Radioscopia y radiografía industriales).
- \* **Categoría:** Segunda.
- \* **Fecha de autorización de construcción y puesta en marcha:** 20 de marzo de 1985.
- \* **Última autorización de modificación (MO-16):** 11 de septiembre de 2012.
- \* **Última autorización de puesta en marcha (MO-16):** 11 de septiembre de 2012
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación radiactiva, D. [REDACTED], Técnico de Prevención de Riesgos Laborales y D. [REDACTED], Operador de la citada instalación, quienes informados de la finalidad de la misma, manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección radiológica.

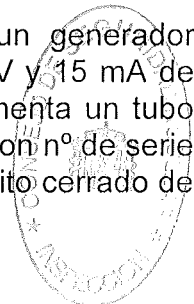
Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo 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

- En la instalación existen los siguientes equipos de rayos X:
  - TALLER [REDACTED] (Vehículos de obra)
    - Equipo de rayos X [REDACTED] modelo [REDACTED] de 200 kV y 3 mA, formado por un generador [REDACTED] n/s 06-3007-11 y un tubo marca [REDACTED], modelo [REDACTED] n° de serie 2120501/02, situado dentro del búnker denominado "1-2", formado por la unión de los antiguos búnkeres 1 y 2
    - Equipo n° 18 de radiografía industrial, marca [REDACTED] [REDACTED] n° de serie 6640362, de 160 kV y 45 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 120 kV y 4 mA, con n° de serie 6252. Este equipo está contenido en una cabina blindada, la cual a su vez está situada en un búnker de hormigón (sala 4) cuya puerta de acceso permanece normalmente abierta
  - En este taller, dedicado a neumáticos para vehículos de obra, han sido derribadas dos de las cuatro paredes del búnker anteriormente denominado "sala 3". Queda ahora por tanto una superficie no cerrada y en la cual no hay equipos. Los dos equipos números de serie 44.372 y 99.306400 antes ahí existentes han sido retirados, según más adelante se detalla.
  - TALLER [REDACTED] (vehículos turismo)
    - Equipo n° 12 de radioscopia industrial, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 42001, de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente que alimenta un tubo marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con n° de serie 7942, alojado en la cabina blindada n° 67 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen.
    - Equipo n° 14 de radioscopia industrial compuesto por un generador marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie 178772 de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, el cual alimenta un tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED], de 80 kV y 8 mA, con n° de serie 6936, alojado en la cabina blindada n° 77 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen.



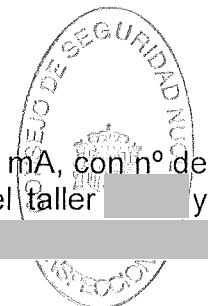
- Equipo denominado con el nº 17: es una cabina para radioscopia marca [REDACTED] conteniendo un generador marca [REDACTED] n/s 1488-0310, de 100 kV y 3 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, el cual alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 7782. La imagen es captada mediante intensificador de imagen y visualizada en pantalla exterior.
- El equipo anteriormente identificado con el nº 17 fue extraído de la cabina blindada nº 71 y su generador constituye ahora el repuesto nº 3. La cabina nº 71 está vacía.
- El equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] 165 nº de serie 100825/02 ha sido retirado del búnker o sala de rayos X antes existente en este taller [REDACTED]. Dicho búnker ha sido también desposeído de baliza detectora de radiación, enclavamientos de seguridad y señalización de zona radiactiva, y queda como una sala para reuniones.

➤ EQUIPOS DE REPUESTO:

- R3: generador marca [REDACTED] nº de serie 40052; de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
- R7: generador de tensión marca [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 09 1446-30, de 225 kV y 4 mA de tensión e intensidades máximas respectivamente y tubos n/s 297556/01 y 219595/01, ambos de 200 kV y 3 mA.
- R10: equipo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 102636/08, con un tubo de la misma marca con nº de serie 102234/3, de 160 kV y 5 mA de tensión e intensidades máximas.
- Tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 9831, de 120 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, el cual fue recibido de [REDACTED] Francia.
- Tubo de rayos X, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 196/11/81, de 80 kV y 6 mA de tensión e intensidades máximas, recibido de la instalación de Michelin en Valladolid.

➤ EQUIPOS RETIRADOS:

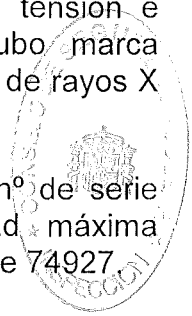
- Tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] e 80 kV y 8 mA, con nº de serie 6935, anteriormente ubicado en el equipo nº 14 del taller [REDACTED] y retirado en fecha 11 de febrero de 2013 por [REDACTED] según certificado por ésta emitido.



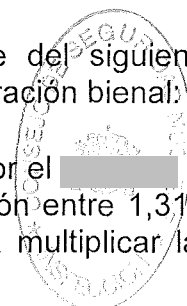
- Dos tubos de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED], con números de serie 955.448 y 967.717 retirados también por la empresa [REDACTED] según certificado fechado el 9 de julio de 2012. Se manifiesta que estos tubos habían sido recibidos desde la IRA de Michelin en Valladolid.
- Un tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 120 kV y 4 mA, con nº de serie 6988, el cual había pertenecido al equipo [REDACTED] n/s 6640362 ubicado en la cabina blindada dentro del búnker de hormigón. Se mostró certificado de destrucción emitido por rtw [REDACTED] (Alemania).

➤ EQUIPOS A LA ESPERA DE SER RETIRADOS:

- Tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 8464. Provenía del equipo nº 3, CGR n/s 40052, y fue instalado en el equipo nº 14 (CGR n/s 178772) y posteriormente retirado de éste.
- El 25 de febrero de 2013 el Consejo de Seguridad Nuclear aceptó expresamente la baja de los siguientes equipos:
- Equipo de rayos X nº 5 marca [REDACTED], modelo [REDACTED] de 300 kV y 6 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, junto con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 44.372, anteriormente colocado en el búnker denominado "Sala 3".
  - Equipo nº 6 de radioscopia industrial, marca [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 99.306400, de 200 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] T nº de serie 49-4690, también alojado antes en el búnker "Sala 3".
  - Equipo nº 9 de radiografía industrial, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 100825/02, de 165 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, que alimenta un tubo marca [REDACTED] nº de serie 1600128, proveniente del búnker o sala de rayos X del taller [REDACTED].
  - Equipo R1 de rayos X marca [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 75640/06 de 150 kV y 3 mA de tensión e intensidad máxima respectivamente, junto con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 74927.



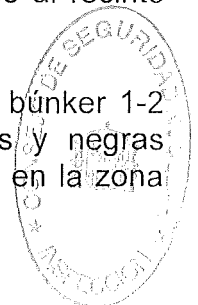
- Equipo [REDACTED] de radioscopia, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 88221, de 225 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo con nº de serie 88221.
  - Equipo R9 de rayos X para radioscopia industrial, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 7004, de 150 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con un tubo marca [REDACTED] nº de serie 7033.
  - Equipo R12 de rayos X, nº de serie 980166-34, de 200 kV y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo marca [REDACTED] nº de serie 99.1291.01, de 200 kV y 10 mA de tensión e intensidad máximas, anteriormente ubicado en la "sala 3" en una caja de cartón desde el 16 de noviembre de 2009.
- Mensualmente los operadores verifican los accionamientos de seguridad tanto en los búnkeres como en las cabinas y registran los resultados en sendos formularios denominados "INS\_EP3\_506\_VT/FOR\_01", uno para el taller de vehículos de obra [REDACTED] y otro para el taller [REDACTED]. Dichas revisiones las realizan conjuntamente un operador con licencia y el responsable del taller en cuestión.
  - La inspección comprobó para todos los equipos los formularios, archivados, correspondientes al año 2102; en todos los casos se habían reflejado las verificaciones hasta el mes de diciembre o hasta la retirada del equipo, cuando procedía.
  - Las verificaciones mensuales también han sido realizadas en los meses transcurridos de 2013 hasta abril inclusive. No se mostraron los formularios, aún no archivados, pero en el diario de operación correspondiente a cada equipo queda constancia de cada comprobación.
  - Bimestralmente y siempre tras una intervención de mantenimiento en los equipos de rayos X, el supervisor, el responsable de higiene industrial y un operador realizan la vigilancia radiológica ambiental de la instalación y lo registran en el documento referencia INS\_EP3\_506\_VT/FOR02. Se comprobaron las correspondientes a los meses hasta diciembre de 2012, inclusive, o bien hasta la retirada.
  - Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone del siguiente detector de radiación, para el cual ha establecido un plan de calibración bienal:
    - [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 6099, calibrado por el [REDACTED] el 22 de febrero de 2013 y resultando factores de calibración entre 1,31 y 1,41. Existe una etiqueta adherida al equipo que indica multiplicar las lecturas del equipo por 1,35.



- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de Supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta el 28 de junio de 2016.
- En la instalación existen 42 licencias de Operador para el campo de radiografía industrial, válidas al menos hasta julio de 2013.
- Se manifiesta a la inspección que los equipos emisores de rayos X siguen siendo manejados únicamente por personal titular de licencia de operador o supervisor.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante seis dosímetros personales correspondientes al supervisor y a cinco de los operadores, más otros siete dosímetros de área, leídos mensualmente por [REDACTED] S.L., de Barcelona.
- Los siete dosímetros de área están colocados en el control, puerta de carga y pasillo adyacente de la sala 1-2; en el control de la sala 4 y junto a cada una de las tres cabinas blindadas existentes en el taller 17 TX.
- Los historiales dosimétricos, actualizados hasta el mes de febrero de 2013, presentan valores de fondo para todos los dosímetros correspondientes a la instalación radiactiva; personales y de área.
- El personal de la instalación está clasificado por su Reglamento de Funcionamiento como trabajadores expuestos de tipo B.
- En fechas enero (uno) y septiembre (cinco) de 2012 se ha realizado reconocimiento médico específico para radiaciones ionizantes en el servicio médico de la propia empresa para las seis personas expuestas: supervisor y cinco operadores, con resultados en todos los casos de apto.
- La instalación dispone de un Diario de Operación por equipo en los cuales se anotan datos sobre la vigilancia radiológica ambiental, verificación periódica de sistemas de seguridad de búnker y cabinas, cambios de tubos e incidencias.
- El 26 de marzo de 2013 se ha enviado al Gobierno Vasco el informe anual de la instalación correspondiente al año ~~2011~~ 2012.
- Se manifiesta a la inspección que el personal conoce y cumple el Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia (PE) de la instalación radiactiva.



- En fechas 8 y 13 de noviembre de 2012 se realizaron sendas acciones formativas sobre los documentos anteriores, impartidas por el supervisor, de 2 horas de duración, para 3 y 2 personas respectivamente y con control de asistencia. Existen, además, justificantes de la entrega, en fechas 3, 4 y 9 de abril de 2013, de la última versión de estos documentos a cada uno de dichos cinco operadores, que son quienes realizan tareas de mantenimiento.
- El 28 de abril de 2013 se ha recibido en el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco la versión de 3/4/2013 del RF y PE (REF: 52600-00VIT-0BE); incluyendo, entre otros, el listado actualizado de operadores de Rayos X y el procedimiento de comunicación de deficiencias en la instalación.
- Alrededor de los equipos Nos. 12 y 14 del Taller [REDACTED] existe un vallado perimetral con dos puertas de acceso (una para el acceso a la zona de entrada y otra a la zona de salida de neumáticos). Cada puerta dispone de un cerrojo de accionamiento manual cuya apertura provoca el corte de la emisión de rayos X.
- La antigua cabina nº 71 del taller [REDACTED] está vacía; el equipo de rayos X con generador marca [REDACTED] nº de serie 40052 antes numerado como el nº 17 fue retirado y es ahora el repuesto nº R3.
- Rodeando a la nueva cabina nº 17 ([REDACTED]) hay también un vallado perimetral fijo en la zona de entrada y salida de neumáticos. Asimismo, tanto en su interior como exterior, existen sendas parejas de luces naranja y roja indicativas, respectivamente, de equipo con tensión y equipo emitiendo rayos X.
- Los interiores de los recintos, búnkeres y cabinas, que alojan los equipos de rayos X están clasificados como Zona Vigilada según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y señalizados de acuerdo con la norma UNE-73.302; en sus proximidades existen sistemas de extinción de incendios.
- Los búnkeres disponen de sondas de detección de radiación con señalizaciones luminosas exterior e interior, interruptores de parada de emergencia en su interior y desconexión del equipo emisor al abrir la puerta de acceso al recinto blindado.
- La zona inmediatamente anterior a la puerta de acceso peatonal al búnker 1-2 desde su control está señalizada por medio de bandas amarillas y negras pintadas en el suelo y un letrero indica que no se debe permanecer en la zona marcada cuando el equipo está irradiando.



- En el interior del búnker 1-2 existen 8 interruptores de emergencia que impiden o interrumpen la irradiación. No es posible irradiar con la puerta de personal o carga abiertas, y al cerrarse las dos puertas suena en el interior una sirena durante 8 segundos; únicamente tras este período puede comenzar la irradiación.
- En la zona de control del búnker 1-2 existen luces ámbar, verde y rojo, las cuales indican tensión disponible, validación por el operador y rayos emitiendo, respectivamente.
- En la zona exterior a la puerta de carga del búnker 1-2 no existe señal que informe de si en su interior se está irradiando o no.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis se obtuvieron los siguientes valores:

➤ Taller [REDACTED].

- Búnker o sala 1-2, con neumático en inspección y equipo a 185 kV y 3 mA:
  - Fondo sobre la mesa de control del aparato de rayos X.
  - Fondo sobre la mesa de visionado
  - Fondo sobre la zona marcada “no estar”, fuera del umbral de la puerta.
  - Fondo sobre la zona marcada “no estar”, fuera del umbral de la puerta
  - Fondo en la puerta de acceso de personal al búnker, en su centro.
  - 0,23  $\mu\text{Sv/h}$  máximo en la esquina superior izquierda de la puerta personal
  - Fondo en la esquina superior derecha de la puerta personal
  - Fondo en la pared entre puerta peatonal y mesa de control.
  - Fondo en el encuentro de las dos hojas de la puerta de carga.
  - Fondo frente a la puerta de carga, zona de tránsito.
  - Fondo en la barandilla entre la puerta de carga y la zona de tránsito.
- Cabina situada en el búnker nº 4, a 120 kV y 4 mA, con neumático en inspección:
  - Fondo en la ranura de cierre de la puerta del búnker.
  - Fondo entre la cabina y el puesto de control.
  - Fondo en las ventanas de la cabina.
  - Fondo en la línea amarilla (“no pasar”) frente a la puerta de carga.
  - Fondo en pasillos / espacios entre cabina y pared del búnker, incluso en haz directo.





➤ Taller [REDACTED]:

- Cabinas en línea:
  - Fondo a la entrada y a la salida de la cabina 77 (45 kV y 8 mA).
  - Fondo a la entrada y a la salida de la cabina 67 (45 kV y 7,5 mA).
- Cabina nº 17, a 51 kV y 5,9 mA, inspeccionando neumáticos:
  - Fondo en contacto con la ventana con cristal plomado.
  - Fondo sobre el panel de control del operador.
  - Fondo en la zona vallada de entrada y salida de cubiertas.





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 con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010 y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 6 de mayo de 2013.

  
Fdo.:   
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.

\* VER REPAROS HOJAS 6 Y 7.

En.....YITORIA....., a .....15.....de .....MAYO.....de 2013

Fdo.: ....

Cargo.....SUPERVISOR.....

**DILIGENCIA**

En el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/24/IRA/1215/13 correspondiente a la inspección realizada el día 23 de abril de 2013 a la instalación radiactiva de radiografía y radioscopia industrial de la cual es titular MICHELIN ESPAÑA Y PORTUGAL S.A. y sita en el [REDACTED], en Vitoria-Gasteiz, Araba, el supervisor manifiesta dos reparos al contenido del acta, consistentes en dos correcciones de cifras: año 2012 en vez de 2011 en pág. 6 y día 8 d eabril en vez de 28 d eabril en pág. 7.

Proceden las dos correcciones; las acepto.

En Vitoria-Gasteiz, el 24 de mayo de 2013.

Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

