

## 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 21 de marzo de 2017 en la empresa Michelin España Portugal, SA, sita en [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.
- \* **Última autorización de puesta en marcha (MO-16):** 11 de septiembre de 2012.
- \* **Última autorización de Modificación (MO-17):** 5 de noviembre de 2015.
- \* **Última aceptación expresa de modificación (MA-02):** 27 de junio de 2016.
- \* **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, 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

### UNO. EQUIPOS RADIATIVOS:

- En la instalación existen los siguientes equipos de rayos X:

➤ Taller 14 Bis (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 211595/01, situado dentro del búnker denominado "1-2".
- Equipo n° 18 de radiografía industrial, marca [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 9831. Este equipo está contenido en una cabina blindada, la cual a su vez está situada en un búnker de hormigón (sala 4).

➤ Taller OVE - 17 TX (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 14.712, alojado en la cabina blindada n° 67 y provisto de circuito cerrado de televisión para la visión remota de la imagen. Este tubo n/s 14.712 es de nueva adquisición.
- 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 11.852, 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 n° 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 n° de serie 9901. La imagen es captada mediante intensificador de imagen y visualizada en pantalla exterior.

Esta cabina [redacted] ha sido desplazada 22,5 m dentro de la nave del taller OVE – 17 X. Dicho traslado fue informado con fecha 29 de julio de 2016; su ubicación actual es conforme a lo entonces declarado. El 25 de julio de 2016 comprobaron las seguridades de la cabina [redacted] y realizaron vigilancia radiológica e sus intermediaciones.



➤ Equipos de repuesto (en el almacén):

- R19: 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.
- R18: tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 6252, de 120 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
- Un nuevo tubo de rayos X igual al anterior: [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 11.580, de 120 kV y 4 mA de tensión e intensidad máximas.

➤ Equipo de repuesto (fuera del almacén):

- R3: el generador marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 40052, de 60 kV y 15 mA de tensión e intensidad máximas, se encuentra averiado y queda guardado junto a la cabina blindada nº 67, dentro de la zona vallada, con un cartel que indica "Generador Mal".

➤ Los dos tubos siguientes han sido enviados al proveedor para valorar su reparación o destrucción:

- Dos tubos marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con Nos. de serie 261718/01 y 297556/01, ambos de 200 kV y 3 mA.

➤ Equipos retirados:

- El tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 7782, de 100 kV y 3 mA, fue destruido por la empresa [REDACTED] el 18 de mayo de 2016, según certificado por ésta emitido el 24 de mayo de ese año.
- El tubo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 80 kV y 8 mA, con nº de serie 13.821 anteriormente situado en el equipo de radioscopia industrial nº 12, alojado en la cabina blindada nº 67, ha sido destruido por la empresa [REDACTED] según certificado por ésta emitido el 27 de octubre de 2016.
- La retirada del equipo de rayos X [REDACTED] modelo [REDACTED] con nº de serie 102636/08 y tubo de la misma marca con nº de serie 102234/3, de 160 kV y 5 mA de tensión e intensidades máximas fue objeto de la última aceptación expresa para la instalación, referencia MA-2, de fecha 27 de junio de 2016.



- 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 (OVE) y otro para el taller 14 bis. 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 período enero – diciembre de 2016.
- Las verificaciones mensuales también han sido realizadas en los meses transcurridos de 2016 hasta febrero inclusive. La inspección comprobó que estos formularios se encuentran junto a cada equipo y que en el diario de operación correspondiente a cada equipo existe constancia de cada comprobación mensual.
- 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 los registros correspondientes a siete vigilancias correspondientes al año 2016, de fechas: 28 de enero, 2 de febrero, 18 de marzo, 19 de mayo, 21 de julio, 22 de septiembre y 28 de noviembre.
- En la vigilancia de fecha 18 de marzo de 2016 detectaron una pequeña fuga en la zona de salida de la cabina 77, al medir 150  $\mu\text{rem/h}$  (1,5  $\mu\text{Sv/h}$ ). Como acción correctora recolocaron los bandajes protectores de salida y los valores medidos fueron inferiores a 20  $\mu\text{rem/h}$  (0,2  $\mu\text{Sv/h}$ ).
- El 28 de noviembre de nuevo detectaron una pequeña fuga, en este caso en la salida de la cabina 67, también aquí midieron 150  $\mu\text{rem/h}$  (1,5  $\mu\text{Sv/h}$ ). Tras recolocar los bandajes protectores plomados los valores medidos fueron normales, según anotación en el documento INS\_EP3\_506\_VT/FOR02.

## DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- Para realizar la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación, para los cuales tienen establecido un plan que contempla calibraciones bienales para alguno de los dos equipos:
  - [redacted] modelo [redacted] nº de serie 6.213, calibrado en origen ([redacted]) el 19 de febrero de 2016.



- [redacted] modelo [redacted] nº de serie 6099, calibrado por [redacted] el 24 de febrero de 2015, resultando factores de calibración entre 1,41 y 1,53. Se manifestó a la inspección haber solicitado nueva calibración al [redacted] pero que este organismo ha contestado que no podrá satisfacer tal petición hasta transcurridos al menos seis meses.

### TRES. PERSONAL:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [redacted] titular de licencia de Supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta junio de 2021.
- Para manejar los equipos de rayos X la instalación dispone de 40 licencias de operador en el campo de radiografía industrial en vigor hasta julio de 2018 o posterior; 4 corresponden a personal mantenimiento y 36 a personal de fabricación.
- Para el control dosimétrico de la instalación se utilizan cinco dosímetros personales, asignados al supervisor y a los cuatro operadores que trabajan en el servicio de mantenimiento, junto con siete dosímetros de área y uno de viaje; todos ellos leídos mensualmente por [redacted]
- 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 2017, presentan valores de fondo para todos los dosímetros correspondientes a la instalación radiactiva; personales y de área; tanto para ese último mes como para el acumulado del año 2016.
- El personal de la instalación queda clasificado por su Reglamento de Funcionamiento como trabajadores expuestos de tipo B.
- En fechas entre el 5 y el 25 de mayo de 2016 se realizaron reconocimientos médicos específicos para radiaciones ionizantes en el servicio médico de la propia empresa para dos supervisores, actual y anterior, y para los cuatro operadores de mantenimiento, con resultados en todos los casos de apto según certificados mostrados a la inspección.
- 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, cuya vigente versión fue remitida al Gobierno Vasco en fecha 26 de julio de 2016.



- El 28 de febrero de 2017 el supervisor impartió una sesión formativa acerca de los documentos anteriores para los cuatro operadores de mantenimiento, según hoja de firmas mostrada a la inspección.

#### **CUATRO. INSTALACION:**

- 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.
- 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; la inspección comprobó el funcionamiento de uno de ellos. Además, 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.
- La inspección comprobó que la apertura de la puerta de la cabina ubicada dentro del búnker nº 4 impide y corta la emisión de radiación.
- 
- Alrededor de los equipos nº 12 y 14 del Taller OVE 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.



- Rodeando a la cabina nº 17 (taller OVE), hay un vallado perimetral fijo en la zona de entrada y salida de neumáticos. Además, 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.

#### CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- El 29 de julio de 2017 <sup>#2</sup> se recibió en el Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco la última versión del RF y PE (REF: 52600-00VIT-OBE) de fecha 26 de julio de 2016 incluyendo, entre otros, el listado actualizado de supervisor y operadores de Rayos X.
- La instalación dispone de un Diario de Operación por cada ubicación de equipo, en el cual se anotan datos sobre verificación periódica de sistemas de seguridad de búnker y cabinas, vigilancia radiológica ambiental, cambios de tubos e incidencias.
- El 24 de marzo de 2017 se recibe en el Gobierno Vasco el informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2016.

#### SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis se obtuvieron los siguientes valores:
  - Taller 14 Bis (Vehículos de obra):
    - Búnker o sala 1-2, con neumático en inspección; trabajando el equipo a 175 kV y 2 mA:
      - Fondo radiológico en la puerta de acceso de personal al búnker, en su manilla.
      - Fondo igualmente en los bordes de la puerta de acceso de personal.
      - Fondo también en el centro de la puerta para personal.
      - Fondo radiológico sobre la zona marcada negro/amarillo, a la altura del pecho.
      - Fondo radiológico sobre la mesa de control del aparato de rayos X.
      - 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  en el agujero pasacables.
      - Fondo radiológico sobre la mesa de visionado.
      - Fondo en la sala de reuniones anexa al búnker, en contacto con la pared.
      - Fondo radiológico frente a la puerta de carga, zona de tránsito.
      - Fondo en chapa protectora entre puerta de carga y pasillo frontal, lado izquierdo.
      - Ídem, en la chapa protectora del desplazamiento de la puerta, lado derecho.



- Cabina situada en el búnker nº 4; a 75 kV y 1,5 mA, sin neumático en inspección:
  - Fondo radiológico en el encuentro central de cierre de la cabina.
  - Fondo radiológico en los lados izquierdo y derecho de cierre de la cabina.
  - Fondo radiológico en la zona de tránsito frente a la puerta de la cabina.
  - Fondo radiológico entre la cabina y el puesto de control.
  - Fondo radiológico en las dos ventanas de la cabina.
  - Fondo radiológico en pasillo de tránsito entre el control y la puerta de la cabina.
- Taller Ove (vehículos turismo):
  - Cabina en línea nº 67, operando a 60 kV, sin neumático:
    - Fondo radiológico en el perímetro vallado.
  - Cabina en línea nº 77, operando a 45 kV y 7 mA, inspeccionando un neumático:
    - Fondo radiológico frente a la salida de neumáticos.
    - Fondo radiológico en el perímetro vallado.
  - Cabina nº 17, trabajando a 38 kV y 1,5 mA, inspeccionando neumáticos:
    - Fondo radiológico en contacto con el cristal plomado de la ventana.
    - Fondo en el puesto del operador.
    - Fondo en vallas metálicas, en zonas de entrada y salida de neumático.
- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes 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 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 autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno

En Vitoria-Gasteiz, el 31 de marzo de 2017



D. [Redacted Name]

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

REPAROS

- # 1 (Folio 2): N° serie 2119595
- # 2 (Folio 7): 2016

En Vitoria, a 7 de Abril de 2017.

Fdo.: ... [Redacted Signature]

Puesto o Cargo: Supervisor

DILIGENCIA

En el trámite al acta de referencia CSN-PV/AIN/28/IRA/1215/17 correspondiente a la inspección realizada el 21 de marzo de 2017 a la instalación radiactiva IRA/1215, ubicada en [REDACTED] en Vitoria-Gasteiz y de la cual es titular Michelin España Portugal, el supervisor de la instalación efectúa dos correcciones: una sobre un nº de serie y otra sobre una fecha.

Ambas correcciones proceden y son aceptadas.

En Vitoria-Gasteiz, el 25 de abr



Fdo

[REDACTED]  
Inspector de Instalaciones Radiactivas