

ACTA DE INSPECCIÓN

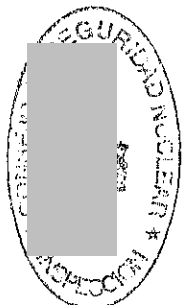
D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 28 de julio de 2015 en la empresa Herrikontrol, SL, sita en [REDACTED] término municipal de Barakaldo (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Gammagrafía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 18 de octubre de 1975.
- * **Fecha de autorización de última modificación y puesta en marcha (MO-5):** 17 de julio de 2013.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª. [REDACTED] y D. [REDACTED] supervisora y operador de la instalación respectivamente, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

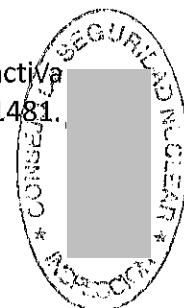
Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física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

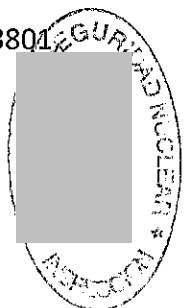


OBSERVACIONES

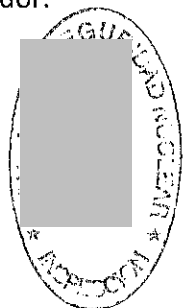
- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
 - 1.- Un Equipo generador de rayos X de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 72797/2, de 200 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, almacenado sin uso.
 - 2.- Un equipo de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 231, conteniendo una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 modelo [REDACTED] con número de serie AM059, de 1.100 GBq (30 Ci) de actividad a fecha 15 de febrero de 2015, según certificado expedido el 12 de febrero de 2015 por [REDACTED] el cual refleja su condición de fuente encapsulada y la clasificación ISO 99/C 64545.
 - 2.- Otro equipo de gammagrafía marca [REDACTED] número de serie D11481, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 con número de serie 12987G/15714H, de 1.200 GBq (32,50 Ci) de actividad en el momento de su carga, fecha 4 de mayo de 2015, según certificado expedido el 13 de enero de 2015 por [REDACTED], el cual refleja clasificación ISO/ANSI, número de referencia de encapsulamiento en forma especial y pruebas de control de calidad, incluyendo las de hermeticidad.
- Se mostraron a la inspección los certificados de retirada y entrega de las siguientes fuentes radiactivas:
 - a) Certificado nº 14-203 de retirada por [REDACTED] el 18 de julio de 2014 de la fuente de Ir-192 con n/s AG094 contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s 231.
 - b) Certificado nº 15-052 de retirada por [REDACTED] el 16 de febrero de 2015 de la fuente de Ir-192 con n/s AK169 contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s 231.
 - c) Certificado emitido por [REDACTED] el 20 de octubre de 2014 de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 99477B/G685 contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s D11481.
 - d) Certificado de entrega el 20 de octubre de 2014 por [REDACTED] de la fuente de Ir-192 n/s 13037C/H798 y carga en el equipo [REDACTED] n/s D11481.
 - e) Certificado emitido por [REDACTED] el 4 de mayo de 2015 de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 13037C/H798 contenida en el gammógrafo [REDACTED] n/s D11481.



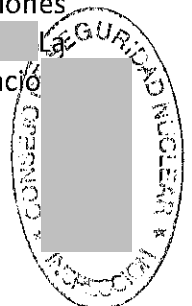
- Los gammágrafos, telemandos y mangueras de salida han sido revisados según sigue:
 - El gammógrafo [REDACTED] n/s 231, el telemando n/s 0589 y la manguera MS-443 fueron revisados por [REDACTED] el 18 de julio de 2014 con resultado correcto, según certificados emitidos con los números 14-204, 14-205 y 14-206.
 - Este equipo [REDACTED] n/s 231 fue revisado, nuevamente, junto con el telemando n/s 0589 y la manguera MS-443 por [REDACTED] el 16 de febrero de 2015 con resultado correcto, según certificados emitidos con los números 15-053, 15-054 y 15-055.
 - El gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D11481, junto con el telemando [REDACTED] fue revisado por [REDACTED] el 20 de octubre de 2014 según certificado nº RE-4992. También se dispone de otro certificado nº 14-291.HER y fecha 4 de noviembre de 2014 de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada.
 - Este equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D11481 ha sido revisado de nuevo por [REDACTED] el 4 de mayo de 2015 con resultado correcto, según certificados emitidos para el gammógrafo (RE-5107); telemando [REDACTED] y mangueras (RT-3904) y hermeticidad (15-109.HER).
- La instalación no realiza revisiones al equipo generador de rayos X, el cual se reitera sigue sin encenderse desde febrero de 2009.
- Para cada una de las fuentes encapsuladas de alta actividad más arriba citadas se mostró a la inspección hoja de inventario con sus fechas de alta: 17 de febrero de 2015 para la fuente de Ir-192 n/s AM059 y 29 de mayo de 2015 para la fuente de Ir-192 n/s 12987G/15714H. También se mostraron los controles operativos y comprobantes de registro en la aplicación informática del CSN.
- Herrikontrol, SL tiene establecida garantía financiera para asegurar la segura futura gestión de sus fuentes mediante depósito dinerario en el Gobierno Vasco.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de dos detectores de radiación, uno por equipo:
 - [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 228801, calibrado en el [REDACTED] el 23 de abril de 2015.



- [redacted] modelo [redacted] número de serie 234708, calibrado por el [redacted] de la [redacted] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 18 de mayo de 2015, según certificado mostrado a la inspección.
- Se dispone además de los siguientes dosímetros de lectura directa (DLD), los cuales están asignados nominalmente a cada operador:
 - [redacted] modelo [redacted] número de serie 265268, calibrado en el [redacted] el 30 de marzo de 2015, asignado a D. [redacted].
 - [redacted] modelo [redacted] número de serie 274106, calibrado por el [redacted] el 10 de abril de 2012 y verificado por Herrikontrol el 18 de mayo de 2015, asignado a D. [redacted].
 - [redacted] modelo [redacted] número de serie 272013, calibrado el 27 de julio de 2011 por el [redacted] y verificado por Herrikontrol el 13 de agosto de 2014, en situación de reserva.
 - [redacted] modelo [redacted], número de serie DM03187, calibrado en origen el 19 de diciembre de 2010 y verificado por Herrikontrol el 12 de diciembre de 2013, en situación de reserva.
- Para los detectores de radiación y DLD se tiene establecido un procedimiento de calibración y verificación que fija calibraciones con periodicidad cuatrienal y verificaciones anuales por intercomparación a realizar por la propia empresa.
- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D^a. [redacted], titular de licencia de supervisor en el campo de radiografía industrial válida hasta marzo de 2019.
- El personal expuesto a radiaciones ionizantes de la instalación está compuesto por la supervisora y dos operadores con licencias en el mismo campo y válidas al menos hasta diciembre de 2016. Los tres están clasificados como categoría A.
- D. [redacted] también con licencia de operador en el mismo campo, se encuentra de baja por enfermedad desde el 25 de junio de 2012.
- Se reitera a la inspección que actualmente en la instalación no hay ayudantes de operador.



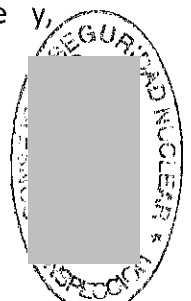
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza por medio de tres dosímetros personales asignados a la supervisora y dos operadores, más uno de viaje, leídos por [REDACTED], SA de Valencia, con historiales dosimétricos actualizados hasta junio de 2015. Asimismo, se dispone de un cuarto dosímetro personal asignado a D. [REDACTED], el cual se manifiesta no es utilizado.
- A junio de 2015 los valores dosimétricos más elevados corresponden a D. [REDACTED], con un equivalente de dosis acumulada quinquenal de 14,38 mSv y a D. [REDACTED] con un máximo de dosis equivalente profunda mensual igual a 0,71 mSv para el mes de junio de 2015 y unos equivalentes de dosis profunda y superficial acumulados anuales iguales a 2,21 mSv y 2,20 mSv respectivamente.
- En octubre de 2014 se asignó al historial dosimétrico de D. [REDACTED] una asignación administrativa por pérdida de información dosimétrica al realizar la lectura (HPM=2 mSv y HSM=40 mSv).
- La planificación de cada trabajo de radiografiado es realizada por la supervisora registrándolo en la instrucción "Hoja de Planificación de Tareas".
- Para la planificación de cada trabajo la supervisora estima la dosis esperada en función del número de exposiciones y actividad manejada, estando fijados el tiempo de exposición del personal y su distancia al foco. Tras la finalización del trabajo la supervisora compara con dicho valor los valores leídos por los DLD de los operadores.
- Se comprobaron las últimas hojas de planificación de trabajos; en ellas se documenta el cálculo de los valores estimados y su posterior comparación con las dosis leídas diariamente por los DLD. La hoja más reciente, de fecha 24 de julio de 2015, corresponde a trabajos realizados en [REDACTED], en Andoain (Gipuzkoa).
- Además, cada operador utiliza una hoja individual mensual en la cual registra los valores diario y acumulado de las lecturas de su DLD. Posteriormente la supervisora compara el acumulado así medido con la lectura mensual del dosímetro de termoluminiscencia.
- La inspección comprobó los últimos registros realizados en las hojas individuales mensuales de ambos operadores; ambos de fecha 24 de julio de 2015.
- La vigilancia médica para el personal expuesto, específica para exposición a radiaciones ionizantes, se ha llevado a cabo en el centro médico [REDACTED] inspección observó los certificados médicos del personal que se indica a continuación todos ellos con resultado de apto:



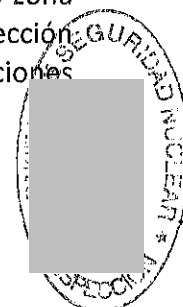
<u>Nombre y Apellidos</u>	<u>Revisión médica</u>
D. [REDACTED]	28 de abril de 2015
D. [REDACTED]	28 de abril de 2015 (*)
D. [REDACTED]	3 de febrero de 2015

(*) El certificado médico no muestra la firma del facultativo.

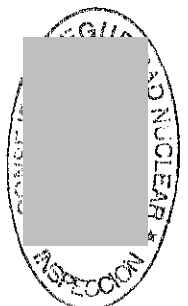
- El 8 de septiembre de 2014 se realizó en la empresa [REDACTED], de Zalla (Bizkaia), un simulacro de emergencia consistente en la pérdida de control de la fuente y en cuyo planteamiento y solución tomaron parte la supervisora, junto con los dos operadores de la instalación, según apunte en el diario de operación.
- El 13 de mayo de 2015 la supervisora impartió formación de refresco para los dos operadores en activo de la instalación: D. [REDACTED] y D. [REDACTED]; existe registro con las firmas de los tres implicados.
- La supervisora comprueba con frecuencia semestral el trabajo de los dos operadores; cada inspección in situ es recogida en documento denominado "Informe de supervisión en campo de operadores radiólogos". Las últimas registradas a los dos operadores en activo son de fechas 31 de octubre de 2014 y 20 de abril de 2015, según registros con firmas de la supervisora y operadores.
- Existen documentos con firmas de los interesados que acreditan la entrega del Reglamento de Funcionamiento (RF) y Plan de Emergencia de la instalación (PEI) a los operadores; el último de ellos el 15 de octubre de 2012 a D. [REDACTED] quien causó baja en diciembre de 2013.
- En la instalación radiactiva se dispone de un Diario de Operación general diligenciado el 15 de mayo de 2008 con Nº 57 del libro Nº 1, en el cual se registran la entrega de RF y PEI, con firmas; calibraciones y verificaciones de detectores; altas y bajas de personal; renovación de licencias; simulacros, supervisiones en obra, recepción de autorizaciones, realización de reconocimientos médicos, cursos de formación, etc.
- Existen además sendos diarios de operación para los tres equipos radiactivos, en los cuales se anotan las revisiones de equipos, cambios de fuentes radiactivas, desplazamientos de los equipos especificando fecha, hora, destino, vehículo, operador y ayudante, obra tipo, número de exposiciones, tiempo total de exposición, actividad de la fuente y, posteriormente, lectura del DLD. Los diarios presentan firma de la supervisora.



- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 23 de marzo de 2015.
- Los equipos radiactivos son transportados en dos furgonetas propiedad de la empresa, se manifiesta; disponen de señales exteriores magnéticas para los vehículos: paneles naranja con número de peligro 70 y número UN 2916 y etiquetas romboidales de la clase 7. Se comprobó que en la instalación se disponía de ficha con instrucciones al conductor para material con código UN 2916.
- Se dispone también de impresos con formato para carta de porte, los cuales se manifiesta son particularizados para cada transporte con la fecha, nº de bultos, actividad transportada, índice de transporte, remitente, destino y carga. Se manifiesta a la inspección que estas cartas de porte no se archivan.
- Cada desplazamiento, se manifiesta, es acompañado por la carta de porte así formada, certificado de aprobación del bulto, instrucciones de actuación en caso de emergencia con teléfonos de contacto y ficha de instrucciones al conductor para el material UN 2916.
- La instalación dispone de consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera en la persona de D. [REDACTED] y ha presentado su informe anual sobre los transportes efectuados.
- Los dos operadores en plantilla poseen permiso de conducción para materias peligrosas de la clase 7 en vigor.
- Para responder a los daños nucleares que pudieran originarse se dispone de la póliza nº [REDACTED] contratada con la [REDACTED] habiéndose satisfecho su prima hasta el 1 de enero de 2016.
- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un recinto con paredes de hormigón; dos de ellas colindan con terreno; en su parte superior el recinto queda cerrado por medio de una tapa metálica con dos cierres con llave. Sobre esta trampilla se colocan planchas de plomo para reforzar el blindaje.
- La zona de almacenamiento de los equipos radiactivos se encuentra señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación, de acuerdo con el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las radiaciones ionizantes y la norma UNE 73.302, y en sus inmediaciones se dispone de extintores de incendios.



- En la instalación se dispone de equipamiento para hacer frente a emergencias: pinzas de mango largo (1,5 metros), cizalla y teja de 7 cm de plomo.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis estando los dos equipos de gammagrafía dentro del almacenamiento los valores detectados fueron los siguientes:
 - Fondo en la entrada al pasillo previo que conduce a la galería en la cual se hallan los equipos, junto a la primera señal de zona controlada.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo en cuyo extremo están los equipos, junto a estantería, en el centro del pasillo.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ frente al arcón con los equipos, en el centro del pasillo, estando cerrada la puerta del arcón.
 - 2,40 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón, con su puerta cerrada.
 - 12,5 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el arcón, con la puerta abierta.
 - 20,2 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el frontal del equipo [REDACTED].
 - 48,0 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el frontal del equipo [REDACTED].
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de los representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





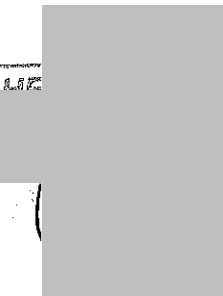
Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 20 de agosto de 2015.

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.

En... BARRALUO, a 28 de AGOSTO de 2015.


S.L.
(VIZCAYA)

Fdo. 
Cargo..... Supervisora

