

**ACTA DE INSPECCIÓN**

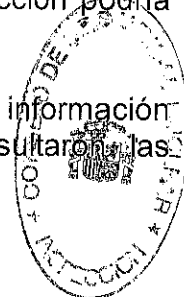
D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 25 de marzo de 2015 en la empresa GMMAGRAFÍA INDUSTRIAL S.L. (GRAIN S.L.) sita en el [REDACTED], término municipal de Galdakao (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación de la cual constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (gammagrafia Industrial).
- \* **Categoría:** 2ª
- \* **Fecha de autorización de construcción y puesta en marcha:** 29 de junio de 1992.
- \* **Fecha de última modificación y puesta en marcha (MO-7):** 6 de mayo de 2013.
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª [REDACTED] supervisora de la instalación radiactiva, quien informada de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

La representante del titular de la instalación fue advertida 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 por la Inspección, 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:
  - Tres equipos portátiles para gammagrafía industrial de las siguientes características:
    1. Un equipo marca [REDACTED] nº de serie 42 y autorizado para contener una actividad máxima de 3 Ci. Alberga una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 tipo IR-192-G6 con número de serie AH758, de 102 GBq (2,8 Ci) a fecha 14 de abril de 2014, según certificado expedido por [REDACTED].
    2. Un equipo de la marca [REDACTED] número de serie D2842, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Iridio-192 QSA con número de serie 12.959G/16.184H, de 3.356 GBq (90,7 Ci) de actividad en fecha 27 de enero de 2015, según certificado expedido por [REDACTED].
    3. Equipo de marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 0274, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, número de serie AA146, de 2.701 GBq (73 Ci) de actividad a fecha 22 de agosto de 2014, según certificado expedido el 18 de agosto de 2014 por [REDACTED] (Praga, Rep. Checa).
  - Un equipo portátil para radiografía industrial de las siguientes características:
    4. Equipo de rayos X de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED], nº de serie 275324\_01, con una unidad [REDACTED] n/s 275201/03, con un tubo n/s 0854 y consola de control nº de serie 275201/03; de 235 kV y 5 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente.
  - Dos gammágrafos precintados:
    5. Dos equipos almacenados en la instalación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con nºs de serie 567 y 379, alojándose en cada uno de ellos, una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, con actividades de 1 GBq (0,027 Ci) y 0,315 GBq (0,0085 Ci) respectivamente a fecha 14 de enero de 1993 y actividades despreciables en la fecha de la inspección, equipos que fueron precintados por la Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía de Bizkaia. Estos dos últimos equipos siguen en la misma situación que en anteriores inspecciones.



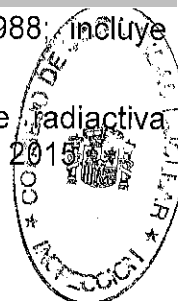
- Los dos equipos marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con números de serie 5401 y 5416, conteniendo sendas fuentes de Ir-192 con números de serie S9780/A117 (118,4 GBq; 3,2 Ci a fecha 1 de febrero de 2012) y A0221 (3.131 GBq; 84,62 Ci al 13 de junio de 2012) anteriormente presentes en la instalación fueron retirados por ENRESA el 11 de junio de 2014 según albarán de retirada de residuos mostrado a la inspección.
- Los gammágrafos han sido revisados en cada cambio de fuentes; para unos y otras se dispone de certificados según sigue:

1) Para el gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 42:

1. Certificado de retirada por [REDACTED] de la fuente n/s AE063 en fecha 9 de abril de 2014.
2. Certificado de revisión el 14 de abril de 2014 del gammógrafo [REDACTED] n/s 42 por la misma [REDACTED] con resultado "apto para uso".
3. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido el 14 de abril de 2014 por [REDACTED] para la fuente con n/s AH758; incluye clasificación ISO 99/C 64545 y número de certificado de encapsulamiento en forma especial B/012/S-96 rev. 8.

2) Para el gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie D2842:

1. Certificado de retirada por [REDACTED] de la fuente n/s 10164C/H988 en fecha 3 de febrero de 2015.
2. Certificado emitido ese mismo 3 de febrero de 2015 por [REDACTED] de revisión del gammógrafo [REDACTED] nº de serie D2842, calificándolo como "satisfactorio"
3. Certificado nº C-4400 de entrega por [REDACTED] de la fuente de Ir-192 [REDACTED] n/s 12.959G/16.184H.
4. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido por [REDACTED] para la fuente de Ir-192 modelo 87552, con n/s 10164C/H988; incluye clasificación ISO/ANSI 97C63515.
5. Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada nº 15-023.HER, emitido por [REDACTED] el 10 de febrero de 2015.



3) Para el gammógrafo [REDACTED] nº de serie 0274:

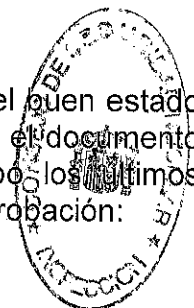
1. Certificado de retirada por [REDACTED] de la fuente radiactiva [REDACTED] n/s A0501, el 3 de noviembre de 2014.
2. Certificado nº 14-226, emitido con fecha 28 de agosto de 2014, de la revisión efectuada por [REDACTED] de ese gammógrafo [REDACTED] n/s 0274 el 3 de noviembre de 2014 y carga en él de la fuente de Ir-192 n/s AA146 con 2.414 GBq (65,24 Ci) a esa fecha.
3. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido el 18 de agosto de 2014 por [REDACTED] (Praga, Rep. Checa) para la fuente con n/s AA146; incluye clasificación ISO C64545; incluye pruebas de fugas y contaminación superficial efectuadas el 15 de agosto de acuerdo con la ISO9978:1992.

- Los telemandos también han sido revisados según los siguientes certificados:

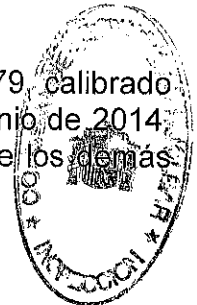
- a) Certificado de revisión por [REDACTED] el 4 de febrero de 2015, con resultado correcto, para el telemando [REDACTED] de 7,2 metros de longitud, junto con dos tramos de manguera de salida: intermedio y puntal.
- b) Certificado de revisión, junto con el gammógrafo n/s D2842, del telemando [REDACTED] marca [REDACTED] de 10 m de longitud e incluyendo tramos de salida intermedio y puntal, expedido por [REDACTED] el 3 de febrero de 2015 con resultado correcto.
- c) Certificado de revisión del telemando [REDACTED], de 10 m de longitud, y de la manguera de salida n/s MS-509, realizada junto con el equipo n/s 0274 por [REDACTED] el 28 de agosto de 2014.
- d) Para el telemando [REDACTED] la última revisión externa sigue siendo la realizada junto con el equipo n/s D2842 por [REDACTED] el 14 de febrero de 2011.
- e) Del mismo modo, para el telemando [REDACTED] de 7,2 metros de longitud, la última revisión es aún la efectuada por [REDACTED] el 18 de junio de 2012 junto con el equipo n/s 5416. Este telemando está en uso en el búnker.

- El equipo [REDACTED] ha sido revisado el 13 de marzo de 2015 con resultado correcto, según certificado emitido por [REDACTED]

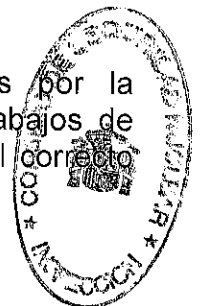
- Con periodicidad máxima bimestral según manifiestan comprueban el buen estado de cada uno de los gammógrafos y telemandos en uso, reflejándolo en el documento "Verificación gammógrafos" G.I.R.G. rev2. La inspección comprobó los últimos registros, con firma en cada caso del operador encargado de la comprobación:



- Para el gammógrafo [REDACTED] nº de serie 42, en fechas 2 de febrero y 20 de marzo de 2015.
  - Para el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D2842:
    - Junto con el telemando [REDACTED] en fecha 7 de enero de 2015.
    - Junto con el telemando [REDACTED] en fecha 23 de febrero de 2015
  - Para el equipo [REDACTED] número de serie 0274, junto con el telemando [REDACTED] en fechas 14 de enero y 3 de marzo de 2015.
- Además, con frecuencia aproximadamente mensual comprueban el buen estado de los conectores existentes en los extremos de los portafuentes y de las sirgas de los telemandos mediante galga pasa / no pasa en base a la "Instrucción técnica [REDACTED] [REDACTED]" de fecha 23 de enero de 2014, Cód IT-01 rev. 01.
- La inspección comprobó los últimos registros de estas comprobaciones:
- Para el gammógrafo [REDACTED] n/s D2842 con los telemandos [REDACTED] en fechas 27 de enero, 9 y 26 de febrero y 12 de marzo de 2015. .
  - Para el equipo [REDACTED], nº de serie 0274, en fechas 12, 16 y 22 de diciembre de 2014; 27 de enero, 9, 26 de febrero y 12 de marzo de 2015.
- Estos registros de las comprobaciones efectuadas a los conectores de portafuentes y telemandos no están firmados, ni queda tampoco identificada la persona autora de los mismos.
- La instalación dispone de los detectores de radiación listados a continuación. Para ellos tiene establecido un plan que contempla calibraciones cada seis años y verificaciones anuales utilizando un detector patrón calibrado éste por su parte bienalmente.
- Radiómetro/DLD [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 148-011479, calibrado por el [REDACTED] el 12 de junio de 2014. Este equipo es el utilizado como patrón para las verificaciones de los demás detectores.



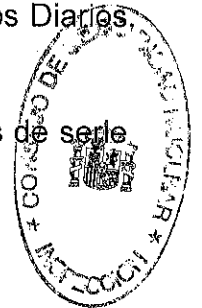
- Monitor de área [REDACTED], modelo [REDACTED] y nº de serie 87-392, ubicado como baliza en el interior del búnker y próximo a la puerta metálica de entrada al mismo. Calibrado por el [REDACTED] en fecha 12 de julio de 2011 y verificado internamente el 6 de octubre de 2014.
  - Radiómetro [REDACTED] con nº de serie 215711, calibrado el 12 de julio de 2011 en el [REDACTED] y última verificación 6 de octubre de 2014.
  - Radiómetro [REDACTED], con nº de serie 215715, calibrado el 12 de julio de 2011 por el [REDACTED] e igualmente verificado en la propia instalación el 6 de octubre de 2014.
  - Dosímetro de lectura directa [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 120.888, calibrado el 11 de julio de 2011 en [REDACTED] y verificado el 6 de octubre de 2014.
  - Dosímetro de lectura directa [REDACTED] modelo [REDACTED] s 103.142, calibrado en el [REDACTED] el 7 de julio de 2012 y verificado el 6 de octubre de 2014
  - DLD [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s DM02342, calibrado en el [REDACTED] el 20 de octubre de 2011 y verificado el 6 de octubre de 2014.
  - Radiómetro / DLD marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 230064, calibrado en origen el 28 de septiembre de 2011 y verificado el 6 de octubre de 2014.
  - Dosímetro de lectura directa [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 241.116, calibrado en el [REDACTED] el 18 de octubre de 2011 y verificado el 6 de octubre de 2014
  - Seis nuevos dosímetros de lectura directa marca [REDACTED] con números de serie 310.172; 310.174; 310.180; 310.189 y 310.197, calibrados en origen el mes de noviembre de 2014.
- El dosímetro de lectura directa [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 103339, calibrado en origen el 16 de junio de 2011 y verificado el 15 de noviembre de 2013 ha sido retirado del uso, se manifiesta
  - Todas las verificaciones anuales de los detectores han sido realizadas por la supervisora de la instalación, siguiendo la instrucción propia IT-02 y midiendo bien dosis o bien tasa de dosis, según el equipo en cuestión. El registro de las verificaciones se hace en hojas electrónicas de cálculo.
  - Las últimas vigilancias radiológicas registradas han sido realizadas por la supervisora en fechas 6 de marzo y 14 de enero de 2015 durante trabajos de radiografía en búnker. En esas fechas de realizar comprobó además el correcto funcionamiento de los enclavamientos de seguridad del búnker.



- La dirección del funcionamiento de la instalación queda encomendada a D<sup>a</sup>. [REDACTED], titular de licencia de supervisora en el campo de radiografía industrial válida hasta diciembre de 2016.
- Existen en activo en la empresa cinco personas con licencia de operador en el campo de radiografía industrial, válidas al menos hasta enero de 2015. D. [REDACTED] es titular de una sexta licencia, pero se manifiesta que no ejerce.
- Desde diciembre de 2014 existe en la empresa un ayudante de operador: D. [REDACTED]
- Los trabajadores expuestos de la instalación están compuestos por la supervisora, cinco operadores y ayudantes; todos ellos resultan clasificados como trabajadores expuestos de tipo A.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante ocho dosímetros personales; asignados a la supervisora, cinco operadores, un técnico de ensayos y ayudante, todos ellos leídos por el [REDACTED], de Barcelona. Se manifiesta que el técnico de ensayos no participa en las tareas de radiografiado.
- Existe control dosimétrico para el ayudante de operador desde diciembre de 2014.
- Están disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta febrero de 2015. Para el año 2014 la lectura dosimétrica son iguales a cero excepto para una persona, quien registra 0,10 mSv tanto en equivalente de dosis profunda como superficial. En febrero de 2015 dos personas acumulan valores entre los 0,16 y 0,19 mSv de equivalente de dosis profunda.
- Uno de los operadores está de baja médica desde noviembre de 2014, según anotación en el diario de operación.
- Se ha realizado para los otros seis trabajadores expuestos vigilancia médica siguiendo el protocolo específico para exposición a radiaciones ionizantes en fechas entre el 26 de enero y el 12 de febrero de 2015, con resultado de apto médico para todos ellos, según listado fechado el 16 de febrero. La fecha de reconocimiento para el ayudante de operador es 26 de enero de 2015.



- En dicho listado se identifica a los profesionales en cuestión, fecha de reconocimiento, protocolos aplicados, médico de empresa y resultado ("apto"), y está firmado por el médico de empresa responsable, con expresión de su identidad y número de colegiado, pero no figura la identificación del centro médico autorizado o servicio de prevención que certifica la aptitud de las personas sometidas a reconocimiento.
- Los anteriores certificados de aptitud habían sido emitidos por el centro médico [redacted] Asua-Erandio, Bizkaia), en los meses de enero y febrero de 2014.
- En fechas varias entre los meses de octubre y diciembre de 2014 la supervisora ha impartido formación sobre protección radiológica, procedimientos operativos, planes de emergencia y otros a los cinco operadores y al ayudante, según hoja con las firmas de los seis alumnos.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 es entregado en el Gobierno Vasco el 26 de marzo de 2015.
- En la instalación se dispone de un diario de operación general, en el cual anotan la vigilancia radiológica bimestral por la supervisora; altas y bajas de personal expuesto; salidas de los equipos radiactivos para recarga de fuentes y cambios de las mismas; incorporaciones y revisiones de los equipos; datos dosimétricos mensuales; inspecciones a operadores y ayudantes; formación; comprobaciones de las seguridades del búnker, e incidencias detectadas.
- El diario general anteriormente existente se ha agotado en enero de 2015; ha sido sustituido por otro diligenciado el 9 de mayo de 2014 con el nº 214 del libro 1.
- Existe también un Diario de Operación por cada equipo, en los cuales anotan las operaciones realizadas y duración, nº de exposiciones, hora de salida y llegada del equipo, operador responsable y ayudante (no siempre especificado), fecha, lugar y tipo de trabajo, valores dosimétricos, almacenamiento de los equipos, revisiones rutinarias previas al trabajo, incidencias y otros datos de interés. Todos los Diarios de Operación son visados por la supervisora.
- Los diarios de operación correspondientes a los equipos [redacted] números de serie D5416 y 5401 están disponibles en la instalación.





- La inspección comprobó la cumplimentación de los diarios de los tres equipos utilizados en la instalación: [redacted] n/s 42; [redacted] n/s 0274; [redacted] n/s D2842 y equipo de rayos X [redacted] n/s 275324\_01.
- La supervisora realiza inspecciones "in situ" a los trabajos realizados por todos los operadores. La inspección comprobó las hojas correspondientes a las supervisiones realizadas en las siguientes fechas:
  - Sobre trabajos realizados en campo:
    - Para el operador 1: en fechas 15 de junio y 24 de noviembre de 2014. En ambas ocasiones los trabajos de gammagrafía eran desempeñados por el operador, no contando con ayudante ni segundo operador, si bien estaba presente la supervisora, quien inspeccionaba el trabajo del operador.
    - Para el operador 2: el 29 de abril de 2014, junto con el operador 4, y el 13 de junio de 2014, sin segundo operador ni ayudante.
    - Para el operador 3: en fechas 28 de febrero de 2014, junto con el operador 5, y 19 de diciembre de 2014 en equipo con el operador 7.
    - Para el operador 4: el 8 de febrero de 2014, junto con el operador 5; 10 de diciembre, en solitario, y 29 de abril, junto con el operador 2.
    - Operador 5: días 8 y 28 de febrero de 2014, en equipo con los operadores 4 y 3, respectivamente; y 18 de junio, con la única compañía de la supervisora.
    - Al ayudante, el 19 de diciembre de 2014, mientras asistía al operador 3.
  - Realizadas en búnker:
    - Operador 1: 20 de julio de 2014
    - Operador 2: 8 de julio.
    - Operador 3: 1 de julio, 15 de diciembre de 2014; 14 de enero, 6 de marzo de 2015.
    - Operador 4: 28 de marzo, 22 de julio de 2014; 16 de marzo de 2015.
    - Operador 5: 16 de marzo de 2015.



- Ayudante: 15 de diciembre de 2014; 14 de enero y 6 de marzo de 2015; en las tres ocasiones colaborando con el operador 3.
- Se manifiesta a la inspección que cada trabajo de gammagrafía móvil es planificado individualmente por la supervisora y el técnico de ensayos.
- Dichas planificaciones quedan guardadas en soporte informático. La inspección comprobó las planificaciones individuales más recientes de cada equipo:
  - Para el equipo [REDACTED] n/s 42 el último trabajo es de fecha 12 de marzo de 2015.
  - Para el gammógrafo [REDACTED] n/s D2842 se comprobaron las últimas planificaciones de fechas: 24, 23, 21, 20 y 18 de marzo.
  - Para el equipo [REDACTED] n/s 0274 se vieron las planificaciones de fechas 23, 17, 11, 10 y 9 de marzo.
- Cada planificación detalla su lugar, tipo de inspección, equipo radiactivo a utilizar con expresión de la fuente radiactiva que contiene; dosis prevista y dosis límite. También hace referencia a telemando, manguera, balizamiento y señales de zona, pero de forma genérica, sin determinar ninguno de ellos. En algunos casos la planificación especifica el tiempo de cada exposición, en otros no.
- La dosis límite es variable según cada trabajo; para cada día el valor máximo admisible son 60  $\mu$ Sv por persona.
- Cada trabajador expuesto registra diariamente la dosis medida por su DLD en el Diario de operación del equipo utilizado. La supervisora recoge estos datos en hoja de cálculo y así controla el acumulado mensual de dosis medida para cada trabajador; posteriormente lo compara con la lectura oficial del TLD; manifiesta suelen ser similares.
- GRAIN dispone de la póliza de seguro nº [REDACTED] con la Compañía [REDACTED] para los riesgos de la actividad radiactiva y ha satisfecho la prima anual correspondiente al año 2015.
- GRAIN ha cargado los datos de sus fuentes encapsuladas de alta actividad en la aplicación web del CSN y guarda impresiones en papel de ahí obtenidas como hojas de inventario de tales fuentes.



- Para garantizar la gestión futura de sus fuentes de alta actividad en octubre de 2009 el titular depositó en la Dirección de Finanzas del Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno Vasco (nº registro F200901113) un aval bancario de la [redacted] por importe de [redacted] inscrito previamente en el registro especial de avales con el número [redacted].
- D<sup>a</sup>. [redacted] y D. [redacted] tienen el título de Consejero de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas; ambos emitidos por el Gobierno Vasco el 12 de diciembre de 2011 y válidos hasta el 12 diciembre de 2016.
- Se manifiesta que dos operadores de la instalación disponen de carné de conducir de clase 7, y que ellos conducen los vehículos en los desplazamientos de los gammágrafos.
- Se manifiesta acompañar cada transporte de ficha de seguridad, teléfonos de emergencia, tabla de decaimiento de la fuente, certificado de fuente encapsulada y certificado de bulto B(U); también emitir carta de porte para cada movimiento de los equipos radiactivos; la inspección comprobó la existencia de cartas de porte de las siguientes fechas:
  - Para el equipo [redacted] n/s 42: 12 de marzo de 2015.
  - Para el gammógrafo [redacted] n/s D2842: 24, 23, 21, 20 y 18 de marzo.
  - Para el equipo [redacted] n/s 0274: 23, 17, 11 y 10 de marzo.
- También se manifiesta a la inspección que para transportar los equipos radiactivos los vehículos son señalizados con tres placas romboidales magnéticas colocadas en los laterales y trasera del vehículo y dos paneles naranja con nº UN 2916 en sus partes delantera y posterior, sujetas además con cinta adhesiva, y que los gammágrafos son sujetos al vehículo mediante pulpos o tiras elásticas.
- No se pudo inspeccionar ninguno de los vehículos utilizados para el transporte de los gammágrafos porque ninguno de ellos estaba presente en las dependencias de la empresa.
- Sí estaban presentes, en cambio, los tres gammágrafos en uso con los que [redacted] cuenta la empresa.



- Los equipos de gammagrafía son almacenados en un arcón plomado, señalizado conforme a la norma UNE 73.302, el cual se encuentra dentro del búnker de hormigón utilizado tanto para almacenamiento de los equipos radiactivos como para operación de los mismos.
- El recinto del búnker está clasificado como Zona de Acceso Prohibido en base a lo establecido por el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302.
- Dicho búnker tiene una puerta corredera de hormigón motorizada para la introducción de piezas grandes y otra puerta, realizada en acero, para entrada de personas y piezas menores a través de un laberinto.
- La puerta para acceso de personal dispone de un sistema de cierre formado por cerradura y cajetín cuya apertura normal es por accionamiento eléctrico mediante sendos pulsadores situados antes y después de la puerta.
- El sistema eléctrico para apertura de la puerta presenta un enclavamiento electromecánico que inhabilita su accionamiento desde ambos pulsadores, exterior e interior, cuando el radiómetro del interior del búnker detecta radiación.
- En el interior de la puerta para personal está colocada la llave de la cerradura, de forma que siempre se puede abrir dicha puerta para salir del laberinto.
- En el exterior de la puerta no existe manilla para su apertura manual. En caso de falta de electricidad u otra avería la puerta desde el exterior ha de ser abierta mediante llave.
- La puerta de hormigón para introducción de piezas, cuya apertura y cierre se controla desde el exterior del recinto, se encuentra conectada al detector de área de forma que cuando éste mide radiación la puerta no puede ser abierta (ni cerrada); o bien se detiene la apertura (o cierre) si estaban en curso.
- En la entrada al laberinto se dispone del detector de área marca [REDACTED] modelo [REDACTED] el cual se encuentra conectado a una alarma acústica y luminosa que se activa al detectar un nivel de radiación superior a 0,4 mR/h.
- Se dispone de dos señales ópticas destellantes situadas en el exterior de las puertas de acceso, así como alarma acústica, conectadas al detector de área.



- En el interior del recinto existe un dispositivo de emergencia cuyo accionamiento corta la alimentación eléctrica al equipo de rayos X.
- Se dispone de colimadores, 8 tejas de plomo, guantes, mandiles plomados, tijera y pinza; también de extintores contra incendios.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis los valores detectados fueron los siguientes:

1. En almacenamiento, con los tres gammágrafos en su interior:

- 7,6  $\mu\text{Sv/h}$  en el arcón plomado que contiene los gammágrafos, estando cerrada su tapa superior.
- 2,3  $\mu\text{Sv/h}$  en el centro del búnker, estando el equipo [REDACTED] n/s D2842 en el suelo del búnker.

2. Con el equipo [REDACTED] n/s D2842, con fuente de Iridio-192 QSA 12.959G/16.184H, de 1.965 GBq (53 Ci) de actividad al día de la inspección en el centro del búnker, al aire, sin pieza:

- 0,20  $\mu\text{Sv/h}$  en la barrera azul de protección, en lateral sobre foso
- 0,60  $\mu\text{Sv/h}$  en la barrera azul de protección, junto a la pared del búnker.
- 0,20  $\mu\text{Sv/h}$  en la barrera azul, frente a la puerta de carga.
- Fondo en la botonera de control de la puerta de carga.
- 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta para personal, a nivel de suelo.
- 0,12  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la manilla de la puerta para personal.
- 1,25  $\mu\text{Sv/h}$  en la parte izquierda de la puerta para personal.
- 1,10  $\mu\text{Sv/h}$  en la izquierda de la puerta para personal, a la altura de los ojos.
- 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  máximo a 1 m de la puerta para personal.
- 0,18  $\mu\text{Sv/h}$  en la mesa de trabajo, próxima al búnker.



### DESVIACIONES

1. Al menos un telemando es utilizado sin haber sido revisado por un servicio de asistencia técnica autorizado, incumpliendo lo estipulado por la especificación técnica nº 11 de las de seguridad y protección radiológica de las incluídas en la resolución de 6 de mayo de 2013 del Director de Energía, Minas y Administración Industrial que autoriza la modificación y puesta en marcha de la instalación radiactiva.
2. No se realizó para el ayudante de operador, profesional clasificado como trabajador expuesto de categoría A, el examen de salud previo estipulado por el art. 40 del R.D. 783/2001, Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
3. No se acredita la identidad del centro médico autorizado o del servicio de prevención que desarrolle la función de vigilancia y control de la salud de los trabajadores responsable de la declaración de aptitud para el trabajo con radiaciones ionizantes de los seis trabajadores expuestos de la instalación fechada el 16 de febrero de 2015, no quedando probado por tanto el cumplimiento de ese mismo art. 40 del R.D. 783/2001, Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
4. Varias operaciones de gammagrafía móvil han sido realizadas por un único operador sin ayudante ni segundo operador, incumpliendo lo estipulado en el punto III.D.10 de la instrucción IS-28 del CSN, sobre las especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría.



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 783/2001 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 Vasco.

Vitoria-Gasteiz, 31 de marzo de 2015.



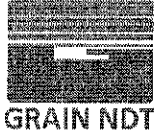
Inspector de Instalaciones Radiactivas

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, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En..... GALDAKAO ....., a 14 de ABRIL ..... de 2015.

Fdo.: .....

Puesto o Cargo: GERENTE .....



**GOBIERNO VASCO**  
**Departamento de Industria, Innovación**  
**Comercio y Turismo**  
Donostia – San Sebastian, 1  
01010 VITORIA-GASTEIZ  
**Att:** [Redacted]  
Inspector de Instalaciones Radiactivas

S/Referencia: S/Escrito: N/Referencia: IRA-1873 Fecha: 13-04-2015


**Asunto: Acciones correctoras de las desviaciones del acta de inspección.**

Estimado Arturo,

1. Este telemando se utiliza fijo en el bunker y se le practica igual que a los demás telemandos las revisiones con las galgas no-go. En el próximo cambio de fuente se realizará la revisión externa del telemando. Cuando tengamos los certificados se enviarán por email.
2. Es el primer trabajador nuevo que entra como ayudante para radiólogo en varios años y por el olvido y la falta de costumbre no se le realizó la revisión médica previa. Para que no ocurra esto la empresa lo tendrá en cuenta para futuras ocasiones.
3. Se ha pedido a [Redacted] que nos envíe los certificados al menos con el sello de la empresa. Cuando estén se enviarán por email.
4. Estas operaciones se realizaron con la ayuda de la supervisora pensando que se podría realizar las tareas de ayudante a la vez que se hace la inspección in situ. Se tiene en cuenta para próximas inspecciones.

Éstas son las explicaciones y las acciones correctoras que se van a realizar para subsanar las desviaciones encontradas en la inspección anual del 25 de marzo del 2015.

Atentamente,

 **EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**  
EKONOMIAREN GARAPEN ETA LEHIAKORTASUN SAILA  
DPTO. DE DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD  
2015 A.P.I. 22  
ABR. 22  

SARRERA	IRTEERA
Zk. 331168	Zk.

**GRAIN, S.L.**  
**GAMMAGRAFIA INDUSTRIAL**  
La [Redacted] ón  
48 a-

Galdakao, 13 de abril de 2015



**DILIGENCIA**

En el trámite del acta CSN-PV/AIN/24/IRA/1873/15 correspondiente a la inspección realizada a la instalación radiactiva IRA/1873 sita en Galdakao y de la cual es titular GAMMAGRAFIA INDUSTRIAL S. L., la supervisora de la instalación aporta cuatro acciones como correctoras de las cuatro desviaciones reflejadas en el acta de inspección.

1. Revisión de telemando en uso en el búnker. Hasta la fecha la revisión en cuestión ha sido realizada. Telefónicamente se me informa que lo será a principios de septiembre. La desviación permanece hasta la revisión del telemando.
2. Examen de salud previo. El 26 de enero de 2015 se realizó para el ayudante en cuestión reconocimiento médico periódico para radiaciones ionizantes. El 21 de abril se recibe, entre otros, certificado de aptitud para un nuevo ayudante tras examen previo de salud de fecha 31 de marzo. La desviación reflejada no se está reproduciendo; puede darse por superada.
3. El 21 de abril se reciben certificados médicos de aptitud especificando el centro emisor: [REDACTED] Corregida.
4. Lo expuesto permite cerrar la desviación, sujeto a su no repetición en el futuro.

En Vitoria-Gasteiz, el 14 de agosto de [REDACTED]

Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

