CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 7 de marzo de 2018 en la empresa Gammagrafía Industrial, SL (GRAIN, SL) sita en [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 (gammagrafía 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

[redacted]

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIACTIVO:

- La instalación radiactiva dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:

  - Tres equipos portátiles para gammagrafía industrial, con las siguientes características:

    1. Un equipo marca , modelo , n/s 42 y autorizado para contener una actividad máxima de 3 Ci. Alberga una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 tipo YA con n/s P-YAC968, de 50,70 GBq (1,37 Ci) a fecha 20 de junio de 2017, según certificado expedido por

    2. Otro equipo de la marca modelo n/s D2842, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 con n/s 61409G, de 3.241,2 GBq (87,6 Ci) de actividad en fecha 8 de febrero de 2018, según certificado expedido por

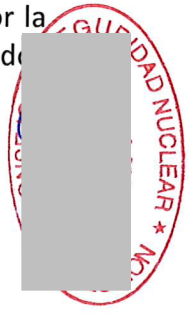
    3. Un tercer equipo marca modelo , n/s 0274, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, n/s 7-390, de 2.979,98 GBq (80,54 Ci) de actividad a fecha 26 de septiembre de 2017, según certificado expedido por

  - Un equipo portátil para radiografía industrial de las siguientes características:

    4. Equipo de rayos X de la firma , modelo , n/s 275324_01, con una unidad n/s 275201/03, con un tubo n/s 0854 y consola de control n/s 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 modelo con n^{os}/s 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 d últimos equipos siguen en la misma situación que en anteriores inspecciones.



CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Los gammágrafos han sido revisados en cada cambio de fuentes; para unos y otras se dispone de certificados según sigue:

1) Para el gammágrafo Gammamat B3, n/s 42:

1. Certificado de revisión del gammágrafo B3 n/s 42, con resultado de apto, según reporte de [redacted] emitido el 8 de junio de 2017
2. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido el 12 de junio de 2017 por [redacted] para la fuente de Ir-192 tipo YA con n/s P-YAC968; incluye clasificación ISO C64344 y número de certificado de encapsulamiento en forma especial PL/0019/S-05 (Rev.1).

- No se dispone del certificado de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s AM660, antes contenida en el gammamat [redacted] n/s 42.

2) Para el gammágrafo [redacted] modelo [redacted] n/s D2842:

1. Certificados de retirada por [redacted] de las fuentes radiactivas de Ir-192 n^{os}/s 28431G/26891H y 52281G/36479H en fechas 14 de marzo de 2017 y 8 de febrero de 2018 respectivamente.
2. Certificado emitido el 8 de febrero de 2018 por [redacted] de revisión del gammágrafo [redacted] n/s D2842, calificándolo como "satisfactorio".
3. Certificado de entrega por [redacted] el 8 de febrero de 2018 de la fuente de Ir-192 [redacted] n/s 61409G.
4. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido por [redacted] para la fuente de Ir-192 n/s 61409G; incluye clasificación ISO/ANSI 97C64515.
5. Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada nº 18-027.HER, emitido por [redacted], SA el 16 de febrero de 2018.

3) Para el gammágrafo [redacted] n/s 0274:

1. Certificado de retirada por [redacted] de la fuente radiactiva [redacted] n/s HBA758, el 21 de septiembre de 2017.
2. Certificado emitido por [redacted] de revisión de ese gammágrafo [redacted] n/s 0274 con fecha 21 de septiembre de 2017 y carga en él de la fuente de Ir-192 n/s 7-390.
3. Certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido el 19 de septiembre de [redacted] por [redacted] para la fuente con n/s 7-390; incluye clasificación ISO C64545; in [redacted] certificado de encapsulamiento en forma especial H/009/S-96 (Rev.5).

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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

  a) Certificado de revisión del telemando marca [redacted] modelo [redacted] de 10 m de longitud, y de las mangueras de salida n^{os}/s MS-508, MS-509 y E002, realizadas junto con el equipo n/s 0274 por [redacted] el 21 de septiembre de 2017.

  b) Certificado de revisión por [redacted] el 14 de marzo de 2017, con resultado correcto, para el telemando TL-01 de 7,2 metros de longitud, junto con la manguera de salida RTM-002 y el equipo [redacted] n/s D2842.

  c) Certificado de revisión del telemando TL-03, de 7,2 metros de longitud, efectuada por [redacted] el 21 de septiembre de 2017 junto con el equipo n/s 0274 y las mangueras de salida n^{os}/s MS574 y MS576, con resultado correcto.

  d) Certificado de revisión del telemando TL-03, de 7,2 metros de longitud, efectuada por [redacted] el 8 de febrero de 2018 junto con el equipo n/s D2842 y las mangueras de salida n^{os}/s MS574, MS575 y MS576.

  e) Para el telemando TL-02 la última revisión externa sigue siendo la realizada junto con el equipo n/s D2842 por [redacted] el 14 de febrero de 2011. Se manifiesta que no es utilizado.

  f) El telemando [redacted] se encuentra fuera de servicio desde 2016, se manifiesta. Su último certificado de revisión, junto con el gammágrafo n/s D2842, continua siendo el emitido por [redacted] el 17 de febrero de 2016 con resultado correcto.

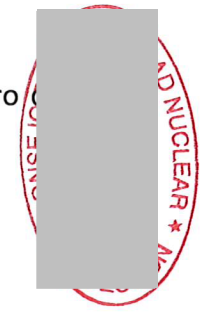
- El equipo [redacted] ha sido revisado el 27 de febrero de 2018 con resultado correcto, según certificado emitido por [redacted] y el cual incluye medición de la radiación de fuga. En el certificado de asistencia técnica se indica la sustitución de la tarjeta GPD 100 y el reseteo del controlador de horas del equipo.

- Con periodicidad máxima bimestral, según manifiestan, comprueban el buen estado de cada uno de los gammágrafos, telemandos y mangueras en uso, reflejándolo en el documento "Revisión interna gammágrafos" rev3. La inspección comprobó los últimos registros, con firma en cada caso del operador encargado de la comprobación:

  - Para el [redacted] n/s 42, en fechas 7 de julio, 11 de agosto, 4 de octubre y 2 de noviembre de 2017; 8 de enero y 19 de febrero de 2018.

  - Para el equipo [redacted] n/s D2842:

    - Junto con el telemando TL 01, en fechas 9 de junio de 2017 y 22 de enero de 2018.



CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

  - Junto con el telemando TL-03 en fechas 3 de marzo y 29 de julio de 2017 y 1 de marzo de 2018.
  - Junto con el telemando GRI-TL-37, en fechas 11 de septiembre, 17 de octubre y 11 de noviembre de 2017, pese a no utilizarse dicho telemando por encontrarse fuera de servicio, se manifiesta.

- Para el equipo [redacted] n/s 0274, junto con el telemando TLOSX211, en fechas 26 de junio, 4 de agosto, 26 de septiembre, 13 de noviembre y 21 de diciembre de 2017 y 5 de febrero de 2018, con resultado correcto.

- Además, con frecuencia aproximadamente trimestral comprueban el buen estado de los conectores existentes en los extremos de los portafuentes y de las sirgas de los telemandos mediante una galga pasa / no pasa, y en base a las siguientes instrucciones: "Instrucción técnica Galga NO-GO" de fecha 23 de enero de 2014, Cód IT-01 rev. 01 que se utiliza con el equipo [redacted] "Instrucción técnica Galga NO-GO" de fecha 20 de diciembre de 2012, Cód R-04/6 rev. 00 que se utiliza con el equipo [redacted]

- La inspección comprobó los últimos registros de estas comprobaciones:

  - Para el gammágrafo [redacted] n/s D2842 con los telemandos TL-01; TL-03 y GRI-TL-37, en fechas 31 de mayo y 26 de septiembre de 2017 y, 4 de enero de 2018. Para estas comprobaciones se utilizó la galga [redacted]

  - Para el equipo [redacted] n/s 0274 con el telemando TLOSX211, en fechas 7 de febrero, 31 de mayo y 26 de septiembre de 2017 y, 4 de enero de 2018. Para estas comprobaciones se utilizó la galga [redacted] n/s 0173.

- Estos registros de las comprobaciones efectuadas a los conectores de portafuentes y telemandos están firmados por el operador autor de los mismos, quien además se identifica.

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- 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; éste a su vez calibrado bienalmente.

  - Radiámetro [redacted] modelo [redacted] n/s 31.872, recalibrado en origen [redacted] el 11 de julio de 2016. Este equipo es el utilizado como patrón para las verificaciones de los demás detectores.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCION *

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Monitor de área [redacted] modelo [redacted] y n/s 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 3 de julio de 2017 y verificado internamente el 4 de julio de 2017.
- Radiámetro [redacted] n/s 215711, calibrado el 3 de julio de 2017 en el [redacted] y verificado en la propia instalación el 3 de noviembre de 2017.
- Radiámetro [redacted] n/s 215715, calibrado el 3 de julio de 2017 por el [redacted] y verificado igualmente en la propia instalación el 3 de noviembre de 2017.
- Radiámetro / DLD marca [redacted] modelo [redacted] n/s 32.495, calibrado en origen el 13 de octubre de 2016 y verificado el 7 de marzo de 2018.
- Cinco DLDs marca [redacted] modelo [redacted] con n^{os}/s 310.172, 310.174, 310.180, 310.197 y 310.189; todos calibrados en origen, los cuatro primeros en noviembre de 2014 y el quinto el 17 de febrero 2017. Para los cinco su última verificación es de fecha 4 de diciembre de 2017.

- Todas las verificaciones anuales de los detectores han sido realizadas por la supervisora de la instalación, siguiendo la instrucción propia IT-02 Cód R-04/7 Rev.: 01 de fecha 23 de enero de 2014 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, cuyas impresiones fueron comprobadas por la inspección.

- Las últimas vigilancias radiológicas registradas han sido realizadas por la supervisora en fechas 24 de enero y 24 de julio de 2017 y 2 de marzo de 2018, durante trabajos de radiografía en búnker. En esas fechas se comprobó además el correcto funcionamiento de los enclavamientos de seguridad del búnker.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- La dirección del funcionamiento de la instalación es realizada por Dª. [redacted], titular de licencia de supervisora en el campo de radiografía industrial válida hasta diciembre de 2021.

- Cinco personas de la empresa disponen de licencia de operador en el campo de radiografía industrial, válidas hasta enero de 2020 o posterior.

- Además, hasta el 30 de noviembre de 2017 D. [redacted] ha trabajado co[redacted] ayudante de operador momento en el que causó baja en la instalación.

SEGURIDAD NUCLEAR ★ [redacted] INSPECCIÓN

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Actualmente, el censo de trabajadores expuestos de la instalación queda por tanto compuesto por la supervisora y cinco operadores; todos ellos resultan clasificados como trabajadores expuestos de tipo A.

- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante seis dosímetros personales; asignados a los mencionados seis profesionales, todos ellos leídos por

- Están disponibles los historiales dosimétricos en la instalación actualizados hasta enero de 2018. Para el año 2017 las lecturas dosimétricas más altas resultan ser una dosis anual acumulada de 0,27 mSv y una quinquenal de 2,06 mSv. También se dispone de las lecturas del ayudante de operador que causó baja en noviembre de 2017, sin valores significativos.

- 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 controla así el acumulado mensual de dosis medida para cada trabajador; posteriormente, lo compara con la lectura oficial del TLD; los cuales manifiesta suelen ser similares. La inspección comprobó los correspondientes al mes enero de 2018.

- Para los seis trabajadores expuestos se ha realizado vigilancia médica siguiendo el protocolo específico para exposición a radiaciones ionizantes entre las fechas 29 de enero y 9 de febrero de 2018 y con resultado de apto médico para todos ellos, según certificado conjunto emitido por el 7 de marzo de 2018 y aportado a la inspección.

- El 29 de diciembre de 2017 la supervisora impartió una jornada de formación sobre protección radiológica, procedimientos operativos, plan de emergencia y otros, incluyendo formación periódica sobre el transporte de mercancías peligrosas, a los cinco operadores de la instalación, según hojas con las firmas de los trabajadores.

- La supervisora realiza inspecciones “in situ” a los trabajos realizados por todos los operadores. La inspección comprobó las supervisiones sobre trabajos realizados por la pareja (dos operadores u operador y ayudante) en campo realizadas en las siguientes fechas, documentada cada una de ellas por una hoja con los datos y resultado de la inspección, firmada por la supervisora, operador y ayudante correspondiente:

    - Al operador 1: 19 de febrero, 23 de marzo y 18 de octubre de 2017; 17 de enero 2018.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Al operador 2: 24 de noviembre de 2017 y 17 de enero de 2018.
- Al operador 3: 23 de marzo, 12 de abril y 18 de octubre de 2017; 17 de enero de 2018.
- Al operador 4: 19 de febrero y 18 de octubre de 2017; 17 de enero de 2018.
- Al operador 5: 13 de enero y 18 de octubre de 2017.
- Al ayudante: 12 de abril y 24 de noviembre de 2017.

- Además se vieron registros de supervisiones de trabajos en búnker efectuadas en fechas 9 de mayo y, 17 y 24 de julio de 2017; 2 de marzo de 2018.

CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA:

- Grain, SL tiene cargados 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 nº [redacted]

- El 21 de febrero de 2018 fue enviado al Gobierno Vasco el Plan de Protección Física (PPF) de la instalación radiactiva de acuerdo al RD 1308/2011 e Instrucción IS-41 del CSN.

- La instalación tiene contratada con empresa de seguridad un sistema de alarma contra intrusiones; así mismo, dispone de un sistema electrónico dotado de sensores de movimiento.

- El acceso al interior de la instalación se realiza por una única puerta dotada de cerradura con llave. Tanto esta puerta como el portón para acceso de vehículos suele estar cerrado; también durante el turno de trabajo, se manifiesta.

CINCO. TRANSPORTE.

- Se manifiesta a la inspección que los equipos radiactivos son transportados en vehículos propios, los cuales son señalizados con tres placas romboidales magnéticas colocadas en [redacted]

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 sujetados al vehículo mediante pulpos o tiras elásticas.

- Igualmente manifiestan 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 gammamat B3, n/s 42: 26 y 27 de diciembre de 2017.
  - Para el gammágrafo [redacted] n/s D2842: (2) octubre, (3) noviembre y (2) diciembre de 2017.
  - Para el equipo [redacted] n/s 0274: (17) diciembre de 2017; (22) enero, (14) febrero y, 1 y 5 de marzo de 2018.

- Dª. [redacted] dispone de título de Consejero de seguridad en el transporte de mercancías peligrosas emitido por el Gobierno Vasco el 12 de diciembre de 2011 y renovado hasta diciembre de 2021.

- Se manifiesta que dos operadores de la instalación disponen de carné de conducir de clase 7, y que son ellos quienes conducen los vehículos en los desplazamientos de los gammágrafos.

- GRAIN dispone de la póliza de seguro nº [redacted] con la [redacted] para los riesgos de la actividad radiactiva y ha satisfecho la prima anual correspondiente al año 2018.

SEIS. INSTALACIÓN:

- Los equipos de gammagrafía se encontraban almacenados el día de la inspección en el arcón plomado, señalizado como zona de acceso prohibido y 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 también clasificado en base a lo establecido por el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes como Zona de Acceso Prohibido y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN [redacted]

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- El 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 radiámetro 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.

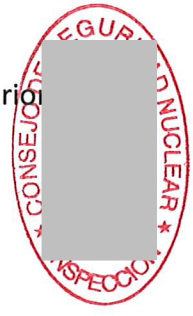
- En la entrada al laberinto se dispone del detector de área marca [redacted] modelo [redacted], el cual se encuentra conectado a una alarma acústica y luminosa que se activa al detectar un nivel de radiación superior a 0,4 mR/h.

- Se dispone de dos señales ópticas destellantes situadas en el exterior de las dos puertas de acceso, así como de 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, al menos, seis colimadores, 8 tejas de plomo, guantes, mandiles plomados, cizalla y pinza; también de extintores contra incendios.

- Los dos equipos de gammagrafía precintados, n^{os}/s 567 y 379, se encuentran en el interior del arcón plomado.



CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- En el interior del recinto y sobre el agujero de paso de la manguera del telemando existe una lámina de plomo para disminuir la salida de radiación.

SIETE. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Se manifiesta a la inspección que cada trabajo de gammagrafía móvil es planificado individualmente por la supervisora y/o un técnico de ensayos.

- Dichas planificaciones quedan guardadas en soporte informático y en papel. La inspección comprobó las planificaciones individuales más recientes en cada equipo:

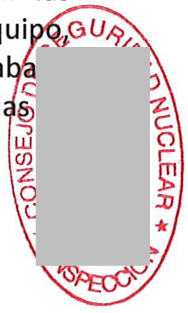
  - Para el [redacted]: Un total de 6 en diciembre de 2017; la última del día 20.
  - Para el gammágrafo [redacted] n/s D2842: 21, 22, 23 y 28 de febrero y, 1, 2 y 5 de marzo de 2018.
  - Para el equipo [redacted] n/s 0274: 21, 23, 26 y 27 de febrero y, 1 y 5 de marzo de 2018.

- Cada planificación detalla su lugar, tipo de inspección, equipo radiactivo a utilizar, fuente que contiene y su actividad; 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; en cualquier caso para cada día el valor máximo admisible son 90 μSv por persona.

- 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.

- 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 traba valores dosimétricos, almacenamiento de los equipos, revisiones rutinarias previas



CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

trabajo, incidencias y otros datos de interés. Todos los Diarios de Operación son visados por la supervisora.

- La inspección comprobó la cumplimentación de los diarios de los cuatro equipos activos de la instalación: [redacted] n/s 42; Exertus n/s 0274; [redacted] n/s D2842 y equipo de rayos X [redacted] n/s 275324_01.

- El diario de operación del equipo [redacted] n/s 42 tiene registrada la última carga del equipo con la fuente radiactiva de Ir-192 n/s P-YAC968, de actividad 1,37 Ci a fecha 20 de junio de 2017. También tiene registrados los trabajos con el equipo desde el 23 de junio de 2017 hasta el 7 de marzo de 2018; en total figuran registrados 21 usos: 13 en instalaciones del mismo cliente y 8 en el propio bunker de Grain, SL. Los trabajos tipo realizados son tubo a placa; nº de exposiciones variable entre 2 y 70; tiempos de exposición también variables entre 45 segundos y 7 minutos y 15 segundos.

- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2017 ha sido entregado en el Gobierno Vasco el 21 de febrero de 2018.

- Continúan disponibles en la instalación los diarios de operación correspondientes a los equipos [redacted] n^{os}/s D5416 y 5401, equipos ya retirados en junio de 2014 por Enresa.

OCHO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis los valores detectados fueron los siguientes:

1. <u>En el almacenamiento, con los tres gammágrafos activos en su interior</u>:

   - 1,90 µSv/h en contacto frontal con el arcón plomado conteniendo los gammágrafos.
   - 8,90 µSv/h en contacto con la tapa superior, cerrada, del arcón plomado.
   - 11,7 µSv/h ídem, pero con la tapa superior del arcón abierta.

2. <u>Con el equipo [redacted] n/s D2842, fuera del arcón en el centro del búnker, con la fuente radiactiva en el interior del equipo</u>:

   - 340 µSv/h máximo en contacto con el equipo.
   - 15,0 µSv/h máximo en el quiebro del laberinto que da al interior del bunker.

[redacted]

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de la representante del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. A continuación se identifica la desviación más relevante observada durante la inspección.

NUEVE. DESVIACIONES:

1. No se dispone del certificado de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s AM660 contenida en el equipo [redacted] n/s 42, incumpliendo el punto I.5 del Anexo I Especificaciones reglamentarias y genéricas de la Instrucción IS- 28 recogida esta a su vez en la especificación técnica de seguridad y protección radiológica nº 12 de las incluidas en la Resolución de 6 de mayo de 2013 del Director de Energía, Minas y Administración Industrial del Gobierno Vasco.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 13 de marzo de 2018.

D. [redacted]
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 GRAIN, SL, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En GARRAKO, a 19 de MARZO de 2018.

Fdo.: [redacted]

Puesto o Cargo: DIRECTOR

[redacted]

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

Junto con el acta, tramitada el 19 de marzo de 2018, de referencia CSN-PV/AIN/27/IRA/1873/18 correspondiente a la inspección realizada el 7 de marzo de 2018 a la instalación radiactiva IRA/1873, de la cual es titular la empresa Gammagrafía Industrial, SL, sita en la [redacted] del término municipal Galdakao (Bizkaia), la supervisora de la instalación aporta copias del certificado de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s AM660 emitido por [redacted] y de recepción de la misma en las instalaciones de [redacted] en Bélgica.

El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia manifiesta lo siguiente:

1) El certificado de retirada de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s AM660 corrige la desviación.

En Vitoria-Gasteiz, el 28 de marzo de 2018.

[redacted]

Fdo: [redacted]

Inspector de Instalaciones Radiactivas