



2015 AZA: 17
NOV: 17

ORDUA / HORA:

SARRERA	IRTEERA
Zk. 943545	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

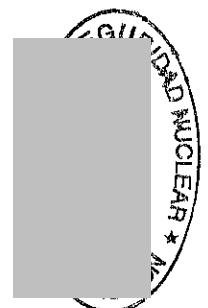
D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 9 de octubre de 2015 en las dependencias que la Empresa Applus Norcontrol, SLU posee [redacted] en Zamudio (Bizkaia), procedió a la inspección de la delegación de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (gammagrafía y radiografía industriales).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de última modificación (MO-24):** 14 de agosto de 2015.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª [redacted] y D. [redacted] supervisora a cargo y operador responsable respectivamente de esta delegación; Dª [redacted] de la Dirección de Calidad, D. [redacted] Delegado de Applus para la zona Norte, y D. [redacted] facilitador de la documentación, 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 personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes.



OBSERVACIONES

- En la delegación existen los siguientes equipos y material radiactivo:

➤ *Tres gammágrafos portátiles de marca* [REDACTED]

- Un equipo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie D4281, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 QSA Global, número de serie 18271G/20902H de 2.220 GBq (60 Ci) de actividad a fecha 21 de julio de 2015.

Este equipo [REDACTED] n/s D4281 ha sido revisado por SCI el 24 de julio de 2015. Posteriormente, la propia Applus ha comprobado su buen estado en fecha 8 de octubre de 2015. Todo ello, según certificados mostrados a la inspección.

La fuente n/s 15794C/12517 anteriormente contenida en este gammógrafo n/s D4281 fue retirada por SCI el 24 de julio de 2015, también según certificado.

- Otro equipo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie D6090, dotado de una fuente de Ir-192 modelo 87501 con número de serie 13976G/16479H de 2.271,8 GBq (61,4 Ci) de actividad a fecha 22 de febrero de 2015.

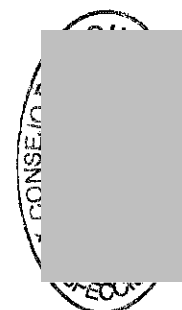
Este equipo [REDACTED] Delta n/s D6090 ha sido revisado por SCI el 22 de febrero de 2015. Posteriormente, Applus ha comprobado su buen estado en fechas 8 de abril, 8 de julio y 8 de octubre de 2015, según certificados mostrados a la inspección.

La fuente n/s 10272C/H982 antes contenida en este gammógrafo n/s D6090 fue retirada el 22 de febrero de 2015 por SCI, también según certificado.

- Un tercer gammógrafo [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie D4050, con fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 modelo 87501 con número de serie 16616C/14281H de 1.935,1 GBq (52,3 Ci) de actividad a fecha 22 de enero de 2015.

Este equipo [REDACTED] n/s D4050 ha sido revisado por SCI el 22 de enero de 2015 y posteriormente por la propia Applus en fechas 22 de abril, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015.

La fuente n/s 99470B/G694 anteriormente contenida en este gammógrafo n/s D4050 fue retirada por [REDACTED] el 22 de enero de 2015; todo ello según certificados mostrados a la inspección.



➤ *Dos gammágrafos portátiles de marca [REDACTED] modelo [REDACTED]*

- Un equipo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 103, conteniendo una fuente radiactiva de Ir-192 con número de serie HAA692, de 1.618,38 GBq (43,74 Ci) de actividad en fecha 10 de febrero de 2015.

Este equipo [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 103 ha sido revisado por Nucliber el 2 de febrero de 2015. Posteriormente, la propia Applus ha comprobado su buen estado en fechas 20 de abril, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015, según sendos certificados mostrados a la inspección.

La fuente radiactiva n/s 16 antes contenida en este gammágrafo n/s 103 fue retirada el 2 de febrero de 2015 por [REDACTED] según certificado.

- Un equipo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 102, conteniendo una fuente radiactiva de Ir-192 con número de serie HAA586, de 1.850 GBq (50 Ci) de actividad en fecha 16 de noviembre de 2014.

Este equipo [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie 102 había sido revisado por [REDACTED] el 6 de noviembre de 2014. Posteriormente, la propia Applus ha comprobado su buen estado en las fechas: 20 de abril, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015, según certificados mostrados.

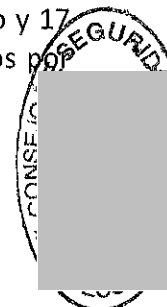
La fuente radiactiva n/s 15 antes contenida en este gammágrafo n/s 102 fue retirada el 6 de noviembre de 2014 por [REDACTED] según certificado.

* *Una fuente radiactiva alojada en contenedor de emergencia:*

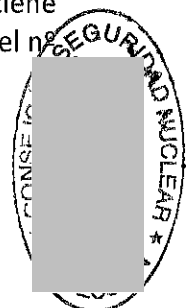
- La fuente de Ir-192 n/s 59.315, que como consecuencia del incidente del 7 de mayo de 2010 tuvo que ser separada del gammágrafo n/s D6090, continúa en la delegación en espera de ser retirada. La fuente continúa almacenada en un contenedor para emergencias dentro del búnker de almacenamiento, tras el murete de 0,5 m de altura recubierto de planchas de plomo y cubierto con una lata de metal, tejas de plomo y una manta de perdigones.

* *Un equipo de rayos X [REDACTED]*

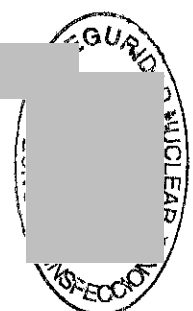
- Equipo de Rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 041605-13 de 200/220 kV y 10 mA, el cual alimenta a un tubo n/s 562772, colocado de forma fija en el búnker. Este equipo ha sido comprobado por [REDACTED] en fechas 18 de enero y 17 de junio de 2015 y encontrado de "funcionamiento correcto" según certificados por aquélla emitidos.



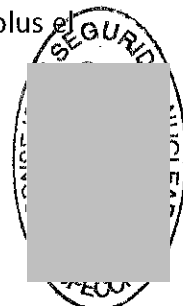
- *Fuente radiactiva encapsulada:*
- Una fuente de Cs-137 para verificación de equipos de detección, con nº de serie 6384 de 333 kBq (9 µCi) de actividad en el año 1977. Para esta fuente se dispone de certificado de hermeticidad emitido por [REDACTED] el 20 de julio de 2015 tras frotis realizado el 17 de julio en superficie directa, según certificado por ésta emitido y mostrado a la inspección.
- * *Equipo de análisis de materiales:*
- Un equipo portátil analizador de composición de metales mediante fluorescencia por rayos X, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 6.471, de 35 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente. Este equipo ha sido revisado por [REDACTED] en dos ocasiones: 18 de enero y 17 de julio de 2015. En los dos certificados de revisión emitidos se refleja cómo está habilitado el enclavamiento de doble accionamiento y que el funcionamiento del equipo es correcto desde el punto de vista de la protección radiológica.
- * *Dos equipos de rayos X marca [REDACTED] ambos fuera de uso:*
- Equipo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 71172/4 de 140 kV, verificado por [REDACTED] el 30 de marzo de 2006 y guardado en el recinto de almacenamiento. Se reitera que dicho equipo está fuera de uso.
- Equipo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 109151/1 de 160 kV, revisado en fecha 29 de junio de 2006 por [REDACTED] averiado y almacenado en el recinto de almacenamiento. Se reitera que dicho equipo está fuera de uso.
- Los gammágrafos son almacenados en el recinto blindado previsto a tal efecto. El analizador de materiales n/s 6.471 está guardado bajo llave y para su funcionamiento es preciso introducir una clave de acceso.
- Se manifiesta que el titular de la instalación radiactiva mantiene hojas de inventario de todas sus fuentes encapsuladas de alta actividad en su sede central en Coruña.
- Para garantizar su responsabilidad por la tenencia de fuentes de alta actividad Applus tiene aval de [REDACTED] inscrito en el Registro Especial de Avaless en A Coruña con el nº 00220883 y cuya validez abarca hasta el 31 de enero de 2016.



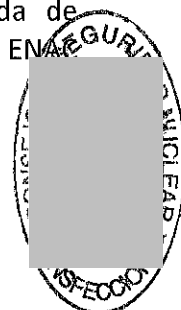
- Los telemandos disponibles en Zamudio han sido revisados según sigue:
 - o Telemando número de serie TL-501 (ref. interna CO-04-18): revisado por [REDACTED] el 25 de febrero de 2015 con el gammógrafo n/s D6090, e internamente por el operador de la delegación de Zamudio en fechas 16 de marzo, 10 de junio de 2015 (junto con el gammógrafo n/s D4050) y el 10 de septiembre de 2015 (gammógrafo n/s D6090).
 - o Telemando n/s TL-43 (ref. interna CO-04-19): certificado de revisión por [REDACTED] en fecha 22 de febrero de 2015 con el gammagrafo n/s D6090; revisado internamente el 16 de marzo, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015.
 - o Telemando n/s TL-243 (ref. interna CO-04-22): certificado de revisión realizada por [REDACTED] el 24 de julio de 2015 con el gammógrafo D4281 y revisado internamente en fechas 13 de abril, 8 de julio y 8 de octubre de 2015.
 - o Telemando [REDACTED] n/s GB054/12: certificado de revisión realizado por [REDACTED] en fecha el 11 de febrero de 2015 junto con el gammógrafo n/s 103. Posteriormente, revisiones internas de fechas 16 de marzo, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015.
 - o Telemando [REDACTED] n/s OSX/213: certificado de revisión realizado por [REDACTED] en fecha 6 de noviembre de 2014 junto con el gammógrafo n/s 102. Revisiones internas de fechas 16 de marzo, 10 de junio y 10 de septiembre de 2015.
 - o El telemando n/s TL-244 (ref. interna CO-04-17): certificado de revisión realizado por [REDACTED] el 2 de febrero de 2015 junto con el gammógrafo n/s D1832, con resultado correcto. Posteriormente internamente por el supervisor el 5 de mayo y 5 de agosto de 2015, con el mismo resultado.
- Como queda recogido, además de la revisión externa en cada recarga de fuente, Applus revisa aproximadamente cada tres meses los telemandos que están siendo utilizados. Para cada telemando existe una ficha de mantenimiento en la que se registran dichas revisiones internas. Fueron vistas las correspondientes a todos los telemandos relacionados, comprobándose las fechas antes relacionadas.
- Se dispone de certificados de retirada para las fuentes decaídas remplazadas.
- La delegación de Zamudio dispone de los siguientes radiómetros:
 - o [REDACTED] 4, nº de serie 37708, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado internamente el 10 de junio de 2015.
 - o [REDACTED] 4, nº de serie 71364, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado internamente el 10 de junio de 2015.



- [redacted] nº de serie 185478, calibrado por la [redacted] de [redacted] el 4 de noviembre de 2009 y verificado internamente el 20 de junio de 2015.
 - [redacted] nº de serie 194986, calibrado por la [redacted] de [redacted] el 4 de noviembre de 2009 y verificado internamente el 10 de junio de 2015.
 - Cuatro radiómetros marca [redacted] modelo [redacted] números de serie 77.137; 77.138; 77.139 y 77.140: los cuatro con fecha de fabricación 10 de junio de 2014, puestos en servicio el 11 de septiembre de 2014 y verificados internamente el 11 de septiembre de 2015.
 - Dos radiómetros [redacted] modelo [redacted] números de serie 76.882 y 77.136 con fechas de fabricación 10 de octubre de 2013 y 10 de junio de 2014 respectivamente y ambos puestos en servicio el 11 de septiembre de 2014, con fecha de última verificación el 11 de septiembre de 2015.
 - Otros dos radiómetros [redacted] modelo [redacted] números de serie 76.384 y 76.385, puestos en servicio el 26 de octubre de 2013, calibrados por entidad autorizada por ENAC el 17 y 18 de noviembre de 2014 respectivamente y última verificación el 22 de noviembre de 2014.
 - Como baliza está colocado en el búnker el equipo [redacted] n/s 274, calibrado por la [redacted] de [redacted] el 5 de noviembre de 2009 y última verificación el 22 de diciembre de 2014. Se muestra a la inspección comunicación del [redacted] emplazándoles a enviar para su calibración la baliza la primera quincena de noviembre de 2015.
 - Por último, se dispone de un radiómetro [redacted] 4 nº de serie 71363, utilizado como patrón para la verificación interna del resto de equipos; calibrado por el [redacted] el 10 de julio de 2015.
- También existen los siguientes dosímetros de lectura directa (DLD); cada trabajador expuesto tiene uno asignado:
- [redacted] nº de serie 103383, calibrado en el [redacted] el 10 de julio de 2015. Este dosímetro es el utilizado como patrón para la verificación de los demás [redacted]
 - [redacted] nº de serie E0000534 (C1-09-18), calibrado por el [redacted] el 30 de octubre de 2009 y última verificación de Applus el 9 de junio de 2015.



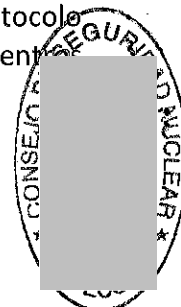
- [REDACTED] n/s 240.953 (C1-09-46), calibrado en el [REDACTED] el 3 de enero de 2008 y última verificación de Applus el 8 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 240.940 (C1-09-42), calibrado en el [REDACTED] el 3 de octubre de 2014 y última verificación de Applus el 8 de junio de 2015. Utilizado como reserva.
 - [REDACTED] 5100 n° de serie E0000615 (C1-09-62), calibrado por el [REDACTED] el 27 de octubre de 2014 y última verificación de Applus el 8 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72485, calibrado por el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 8 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72487, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 8 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72488, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72489, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 8 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72494, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 72495, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 322.960, calibrado en el [REDACTED] el 18 de noviembre de 2014 y verificado en la propia instalación el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 322.957, calibrado en el [REDACTED] el 18 de noviembre de 2014 y verificado en la propia instalación el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 322.956, calibrado en el [REDACTED] el 18 de noviembre de 2014 y verificado en la propia instalación el 9 de junio de 2015.
 - [REDACTED] n/s 340708, 340709, 340710, 340711, 340712 y 340713 calibrados en origen el 13 de noviembre de 2014 y verificados por la propia instalación el 27 de febrero de 2015.
- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación radiactiva establece un procedimiento denominado "Criterios de calibración" para los equipos de detección y medida de radiación, el cual contempla una calibración externa en laboratorio acreditado por ENAC cada seis años.



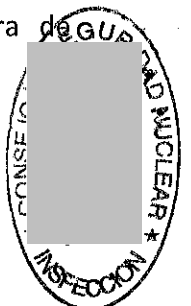
- Además existen otros dos procedimientos: uno para "Verificación de dosímetros [redacted]", ref. C1300005 ed. 2 y otro, ref. C1300006, "Verificación de radiómetros", 22/12, ambos de fecha 30/9/2013, en base a los cuales cada doce meses dichos aparatos son verificados en la propia empresa mediante fuente radiactiva y utilizando como patrón el equipo con fecha de calibración más actualizada (calibrado cada dos años).
- Se mantienen registros de tales verificaciones; la inspección comprobó los correspondientes a cada uno de los detectores arriba listados.
- El personal expuesto de la delegación de Zamudio, clasificado en su totalidad como de tipo A, está compuesto por diez operadores y ocho ayudantes.
- El funcionamiento de esta delegación es dirigido por D^a [redacted], con lugar habitual de trabajo en Asturias, titular de licencia de supervisora en el campo de radiografía industrial válida hasta mayo de 2018.
- En su ausencia es el operador responsable para esta delegación D. [redacted] con licencia en el mismo campo en vigor hasta julio de 2016.
- En la delegación de Zamudio se dispone de diez licencias de operador para el campo de radiografía industrial, todas ellas en vigor hasta marzo de 2016 o posterior.
- El control dosimétrico de la delegación se lleva a cabo mediante dieciséis dosímetros personales y dos suplentes (nº 2 y nº 3) asignados al personal expuesto, más uno de viaje, todos ellos leídos por el [redacted]. Los historiales dosimétricos se encuentran actualizados hasta julio de 2015 inclusive.
- Las dosis más reseñables registradas hasta el mes de julio de 2015 corresponden a los siguientes trabajadores:

<u>Nombre</u>	<u>Función</u>	<u>HSA (mSv)</u>	<u>HPA (mSv)</u>	<u>HP5 (mSv)</u>
[redacted]	Operador	0,65	0,68	0,68
[redacted]	Operador	1,97	2,02	19,63
[redacted]	Operador	0,18	0,19	10,78

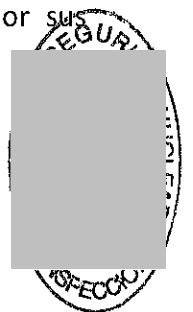
- Para todos los trabajadores expuestos se ha realizado vigilancia médica según el protocolo de radiaciones ionizantes en los últimos doce meses y con resultados de apto en los centros [redacted].



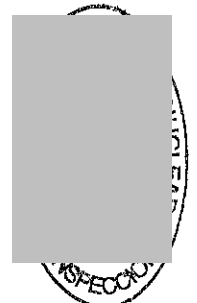
- La inspección comprobó la existencia de certificados médicos de aptitud por ésta emitidos para diecinueve trabajadores y con fechas entre el 12 de diciembre de 2014 y el 21 de agosto de 2015.
- Desde la anterior inspección en esta delegación han causado baja cuatro operadores.
- Se manifiesta que el Reglamento de Funcionamiento (RF, ed 4, Rev 11 - octubre de 2014) y el Plan de Emergencia (PEI, ed 4, Rev 6 – octubre de 2014) de la instalación están disponibles tanto en la intranet de la empresa como impresos, en una carpeta propia de cada trabajador, y que los operadores y ayudantes conocen dichos documentos y los cumplen.
- Existen recibos firmados por cada operador y cada ayudante de su recepción del RF y PEI y otro registro, con firma del interesado y del supervisor, de conformidad y recepción de la formación inicial básica en protección radiológica.
- La inspección comprobó los acuses de recibo del RF, PE y formación básica inicial para cada uno de los dieciocho trabajadores expuestos existentes a lo largo de este último año. Las entregas han sido realizadas en fechas junio, julio, agosto y septiembre de 2015.
- Los días 29 de octubre, 5 y 25 de noviembre de 2013 el supervisor de la instalación impartió formación a nueve, cinco y una persona, respectivamente, según registro firmado por los interesados.
- El 11 de septiembre de 2013 el supervisor de la instalación organizó un simulacro de emergencia al que acudieron cinco operadores y seis ayudantes, según registro “control de asistencia” que recoge las firmas.
- El día de la inspección se manifestó tener programada la impartición de una nueva jornada de formación, que incluiría un simulacro de emergencia, para octubre de 2015.
- Se manifiesta a la inspección que el transporte de los equipos radiactivos por carretera se realiza mediante tres furgonetas propiedad de la empresa las cuales son señalizadas con placas naranja con nº de mercancía peligrosa, en sus partes delantera y trasera y rombos blancos/amarillos con indicación de clase 7 y clase II-amarilla, fijadas mediante placas magnéticas en los dos laterales y la parte trasera.
- Siete operadores de la delegación poseen carné para transporte por carretera de mercancías peligrosas clase 7.



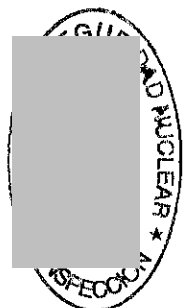
- Se manifiesta a la inspección haber encomendado las funciones de Consejero de Seguridad para el transporte de material radiactivo a de D. [REDACTED] de la propia empresa Applus.
- Se dispone de una cobertura de riesgo nuclear contratada con la compañía [REDACTED] con nº de póliza [REDACTED] y se ha satisfecho la prima hasta el 1 de enero de 2016.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 fue entregado en el CSN el 30 de marzo de 2015.
- El diario de operación general de la instalación está ubicado en la sede central en Galicia, se manifiesta. En la delegación de Zamudio se dispone de un Diario de Operación para cada equipo radiactivo en ella existente.
- En los Diarios de Operación de cada equipo radiactivo se anotan los datos de su uso, indicando fecha, operador, lugar, trabajo realizado, tiempo de exposición y dosis medidas por DLD, con firmas del operador y supervisor.
- Se comprobaron los siguientes diarios de operación:
 - o Diario correspondiente al gammógrafo n/s D4050.
 - o Diario correspondiente al gammógrafo n/s D4281.
 - o Diario del gammógrafo n/s D6090.
 - o Diario del gammógrafo al n/s 102.
 - o Diario del gammógrafo n/s 103.
 - o Diario correspondiente al equipo Rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 56-2772. Trabajo en búnker.
 - o Diario correspondiente al equipo portátil de rayos X, marca [REDACTED] con n/s 6.471, con última anotación de fecha 5 de agosto de 2015.
- Para cada trabajo de gammagrafía móvil a realizar el operador responsable de esta delegación ("coordinador de ensayos") emite un "parte de trabajo IR-1108". En él se especifican, entre otros, el personal implicado, equipo a utilizar, la actividad de su fuente, radiómetro, número de exposiciones con su duración, técnica a utilizar; dosis estimada y máxima admisible. Posteriormente los implicados registran las dosis medidas por sus respectivos DLD.



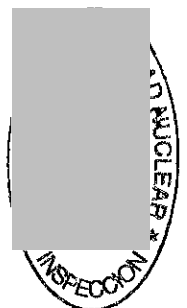
- En los partes de trabajo se establece una dosis diaria máxima admisible para cada trabajador de 85 μ Sv. El supervisor (central) controla mediante hoja de cálculo que para cada trabajador la dosis mensual no alcance los 750 μ Sv (nivel límite de investigación).
- Para cada desplazamiento de un equipo a obra se manifiesta a la inspección entregar también al operador carta de porte (para cada equipo y actualizada al menos mensualmente) en la cual figura [REDACTED] como expedidor y destinatario, la clasificación UN2916 para la mercancía, la categoría del bulto y su número de serie, existencia de certificados adicionales (encapsulado en forma especial, código de bulto B(u), con firma del expedidor. El origen y destino particulares figuran en el parte de trabajo correspondiente. Se manifiesta también facilitar teléfonos e instrucciones para la eventualidad de una emergencia en el transporte del equipo.
- Cuando los equipos son transportados para cambiar su fuente sí generan carta de porte específica, se manifiesta.
- Se mostró a la inspección la planificación de un trabajo a realizar en [REDACTED] (Bizkaia), por un operador y un ayudante, el 8 de octubre de 2015. En ella se indica el equipo utilizado, actividad de la fuente radiactiva, hora de entrega y salida, etc.
- Periódicamente, con frecuencia semestral, se realiza inspección in situ a la realización de los trabajos de gammagrafiado por los operadores y ayudantes, generando informe al efecto. Los últimos son de fechas: 12 y 19 de junio, 11, 18 y 24 de septiembre, 6 de agosto y 6 de octubre de 2015; todos ellos con resultados correctos.
- En el [REDACTED] de Zamudio existen dos recintos blindados: uno para radiografiado de piezas y otro destinado al almacenamiento de equipos radiactivos.
- Las dos puertas de entrada al búnker, de carga y personal, presentan señales con el trébol radiactivo. En el interior del laberinto para acceso personal al búnker existe señal de Zona Controlada en base a lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones ionizantes y conforme a la norma UNE-73.302. En las proximidades existen extintores contra incendios.
- En el exterior del búnker de radiografiado está instalado a modo de baliza el detector de radiación [REDACTED] n/s 274, cuya sonda se encuentra en el laberinto de entrada al búnker.



- Con frecuencia trimestral un operador de la instalación verifica internamente los enclavamientos y seguridades del búnker de radiografiado, además de realizar medidas de los niveles de radiación en el búnker de radiografiado de piezas, según ficha de verificación. Las últimas verificaciones son de fechas 12 de abril y 13 de julio de 2015, ambas con resultado correcto.
- El supervisor manifiesta que el detector baliza está tarado a 20 $\mu\text{Sv/h}$ y que él verifica semestralmente su correcto funcionamiento.
- La inspección comprobó que cuando la baliza detecta radiación en el interior del búnker no es posible abrir ninguna de las dos puertas del búnker: de carga ni para personal desde el exterior. Desde el interior, sin embargo, siempre puede abrirse la puerta para personas.
- Para su uso en posibles emergencias la delegación dispone de pinzas cortas y largas, cizalla, planchas de plomo y contenedor de emergencia. Algunos de estos elementos están desplazados en instalaciones de un cliente, y todos ellos están disponibles y son adicionales a los que están blindando la fuente de Ir-192 n/s 59.315.
- La inspección comprobó que para el funcionamiento del espectrómetro [REDACTED] n/s 6.471 es preciso introducir una clave de acceso.
- Igualmente se comprobó que para la emisión de radiación por el analizador [REDACTED] es imprescindible accionar al mismo tiempo su gatillo de disparo y botón trasero de simultaneidad. Cumplidas estas dos condiciones, sin embargo, si se dispara al aire, sin pieza a medir frente a la ventana del equipo la irradiación continúa siempre que se mantengan apretados ambos interruptores; no es cortada por el propio equipo.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis, los valores detectados en diferentes puntos de la instalación fueron los siguientes:
 - Con el equipo [REDACTED] n/s D4281, dotado de una fuente de Ir-192 de 2.220 GBq (60 Ci) a fecha 21 de julio de 2015, en el interior del búnker, puntera en el centro del mismo, sobre mesa con la fuente expuesta al aire:
 - 115 nSv/h sobre el telemando.
 - Fondo radiológico frente al puesto del operador, en contacto con la pared.
 - 0,31 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta para personal.
 - Fondo en la puerta para personal, parte inferior.
 - 2,50 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 0,45 $\mu\text{Sv/h}$ frente al pasacables, a 50 cm de distancia.



- Fondo en la puerta de carga, encuentro con pared del búnker.
 - Fondo en la puerta de carga, en su centro, en contacto.
 - Fondo en la puerta de carga, encuentro con el suelo.
 - Fondo frente a la puerta de carga, en el suelo, a 0,5 m; 1m y 2 m.
- En el almacén conteniendo los cinco gammágrafos y la fuente de Ir-192 n/s 59.315, dentro del contenedor para emergencias recubierto de planchas de plomo y cubierto con una lata de metal, tejas de plomo y una manta de perdigones:
 - Fondo radiológico en contacto con la manilla de la puerta de acceso.
 - Fondo radiológico en la puerta, abierta, de acceso.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro del interior del almacén.
 - 22,6 $\mu\text{Sv/h}$ sobre el lugar en el que se hallaban los cinco gammágrafos.
 - 2,15 $\mu\text{Sv/h}$ por encima del murete, sobre los equipos.
 - 0,23 $\mu\text{Sv/h}$ en el interior del murete, junto a blindajes de la fuente de Ir-192.
- 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 2 de noviembre de 2015.

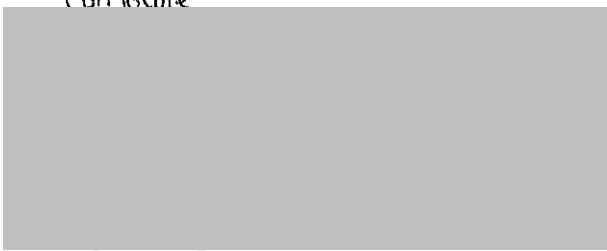


Fdo.:

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.

Conforme



En ZAMUDIO....., a 11 de NOVIEMBRE de 2015.

Fdo.:



Cargo DELEGADO ZONA NORTE...

