

2017 URR. 27
OCT. 27

ORDUA/HORA:	
SARRERA	IRTEERA
Zk. 529708	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

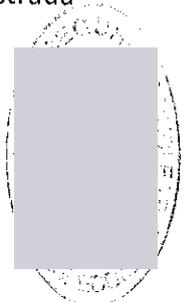
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 12 de septiembre de 2017 en las dependencias que la Empresa Applus Norcontrol, SLU posee la [REDACTED] en Zamudio (Bizkaia), procedió 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-25):** 3 de marzo de 2017.
- * **Última aceptación expresa (MA-5):** 22 de marzo de 2017.
- * **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 y D. [REDACTED], Jefe del Departamento Mecánico de Applus para la zona Norte, 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

UNO. INSTALACIÓN:

- La delegación de Bizkaia ubicada en [redacted] de Zamudio dispone de dos recintos blindados: uno para radiografiado de piezas y otro destinado al almacenamiento de equipos radiactivos.
- En esta delegación se encuentran los siguientes equipos y material radiactivo:

➤ *Cuatro gammágrafos portátiles de marca [redacted]:*

- Un equipo marca [redacted] modelo [redacted] n/s D4281, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 [redacted] n/s 32333G/32225H de 1.198,8 GBq (32,4 Ci) de actividad a fecha 10 de enero de 2017.

Este equipo [redacted] n/s D4281 ha sido revisado por [redacted] el 10 de enero de 2017. Posteriormente, la propia [redacted] ha comprobado su buen estado en fechas 4 de mayo y 7 de agosto de 2016. Todo ello, según certificados mostrados a la inspección.

La fuente n/s 28199G/27286H anteriormente contenida en este gammógrafo n/s D4281 fue retirada por [redacted] el 10 de enero de 2017, también según certificado.

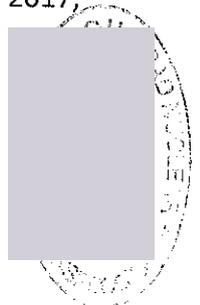
- Otro equipo marca [redacted] modelo [redacted] con n/s D6090, dotado de una fuente de Ir-192, n/s 33874G/33732H de 2.319,9 GBq (62,7 Ci) de actividad a fecha 15 de noviembre de 2016.

Este equipo [redacted] n/s D6090 ha sido revisado por [redacted] el 15 de noviembre de 2016. Posteriormente, Applus ha comprobado su buen estado en fechas 10 de enero, 11 de abril y 10 de julio de 2017, según certificados mostrados a la inspección.

La fuente n/s 27051G/24958H antes contenida en este gammógrafo n/s D6090 fue retirada el 15 de noviembre de 2016 por [redacted], también según certificado.

- Un tercer gammógrafo [redacted] modelo [redacted] n/s D4050, con fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, n/s 52316G/37588H de 1.709,4 GBq (46,2 Ci) de actividad a fecha 5 de mayo de 2017.

Este equipo [redacted] n/s D4050 ha sido revisado por [redacted] el 5 de mayo de 2017 y posteriormente por la propia Applus en fechas 5 de junio y 5 de septiembre de 2017, también según certificados mostrados a la inspección.



Las fuentes n^{os}/s 20062G/23574H y 29921G/29363H anteriormente contenidas en este gammógrafo n/s D4050 fueron retiradas por [redacted] el 12 de julio de 2016 y el 5 de mayo de 2017; todo ello según certificados mostrados a la inspección.

- Un cuarto gammógrafo [redacted] modelo [redacted] n/s D2236, con fuente radiactiva encapsulada de [redacted] con n/s 53783G de 1.661,3 GBq (44,9 Ci) de actividad a fecha 7 de julio de 2017.

Este equipo [redacted] n/s D2236 ha sido revisado por [redacted] el 17 de julio de 2017 y posteriormente por la propia Applus en fecha 5 de septiembre de 2017.

Las fuentes n^{os}/s 27036G/25046H y 32272G/32362H anteriormente contenidas en este gammógrafo n/s D2236 fueron retiradas por [redacted] el 10 de octubre de 2016 y el 17 de julio de 2017 respectivamente, también según certificados mostrados a la inspección.

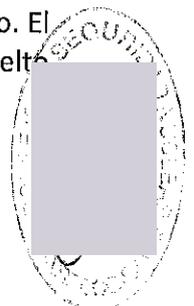
- Para cada una de las mencionadas fuentes encapsuladas contenidas en los gammógrafos se mostró a la inspección certificado emitido por [redacted], el cual incluye clasificación ISO/ANSI y control de calidad con pruebas de hermeticidad.

➤ *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 gammógrafo 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. La inspección volvió a instar al titular a dar un destino adecuado a dicha fuente, clasificada como de alta actividad por su actividad inicial pero que actualmente se sitúa por debajo del nivel de exención.

➤ *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 fue revisado por [redacted] el 20 de julio 2017 y encontrado de "funcionamiento correcto" según certificado (nº 1443-170720) por aquella emitido. El 21 de agosto de 2017 fue enviado a reparar a Alemania; desde entonces no ha vuelto a la instalación, se manifiesta.



➤ *Fuente radiactiva encapsulada:*

- Una fuente de Cs-137 para verificación de los equipos de detección, con n/s 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 21 de julio de 2017 tras frotis realizado por vía húmeda el 20 de julio en superficie equivalente, según certificado nº 2444-170721 por esa empresa emitido y mostrado a la inspección.

➤ *Equipos de análisis de materiales:*

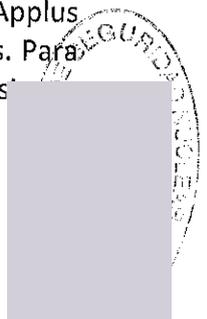
- Un equipo portátil analizador de composición de metales mediante fluorescencia por rayos X, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], con n/s 6.471, de 35 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente. Este equipo fue reparado por el servicio técnico de [REDACTED] 13 de diciembre de 2016, según consta en certificado emitido por esta. Posteriormente, el equipo ha sido revisado por [REDACTED] el 20 de julio de 2017. En el certificado de esta revisión se refleja cómo están habilitados los enclavamientos de doble accionamiento y de proximidad y que el funcionamiento del equipo es correcto desde el punto de vista de la protección radiológica.
- Otro equipo portátil analizador de composición de metales mediante fluorescencia por rayos X, marca [REDACTED], modelo [REDACTED], con n/s 100745 de 45 kV y 0,1 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, adquirido a [REDACTED] el 4 de abril de 2017 y en esta delegación desde entonces. Para este equipo n/s 100745 se dispone de certificado de control de calidad emitido por [REDACTED] en fecha 15 de febrero de 2017.

➤ *Dos equipos de rayos X marca [REDACTED] ambos fuera de uso:*

- Equipo de la marca [REDACTED], modelo [REDACTED] 140/D n/s 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] CSD 160 n/s 109151/1 de 160 kV, revisado en fecha 29 de junio de 2006 por Mafesyster, averiado y almacenado en el recinto de almacenamiento. Se reitera que dicho equipo está fuera de uso.



- El búnker de gammagrafiado dispone de dos puertas, de carga y de personal. Ambas 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 al búnker 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. Está tarado a 20 $\mu\text{Sv/h}$, según se manifiesta, y activa señales acústicas y luminosas.
- Los telemandos disponibles en Zamudio han sido revisados según sigue:
 - o [REDACTED] (ref. interna CO-04-18): revisado por [REDACTED] el 10 de enero de 2017 junto con el gammógrafo n/s D4281 e internamente por el operador de la delegación de Zamudio en fechas 1 de marzo, 6 de junio y 4 de septiembre de 2017.
 - o [REDACTED] (ref. interna CO-04-19): certificado de revisión por [REDACTED] en fecha 10 de octubre de 2016 junto con el gammógrafo n/s D2236; revisado internamente el 1 de marzo, 5 de junio y 4 de septiembre de 2017.
 - o [REDACTED] (ref. interna CO-04-22): certificado de revisión realizada por [REDACTED] el 15 de noviembre de 2016 junto con el gammógrafo n/s D6090 y revisado internamente en fechas 10 de enero, 4 de mayo y 7 de agosto de 2017.
 - o El [REDACTED] (ref. interna CO-04-17): certificado de revisión realizado por [REDACTED] el 17 de julio de 2017 junto con el gammógrafo n/s D2236. En este certificado aparece como reparación la sustitución de la sesga y rodamiento del telemando. Anteriormente, se habían realizado revisiones internas en fechas 3 de enero, 3 de abril y 3 de julio de 2017. En esta última revisión interna se anotó en el apartado de observaciones del registro "cabecilla forzada, doblada de base".
 - o El [REDACTED] (ref. interna CO-04-26): certificado de revisión realizada por [REDACTED] el 5 de mayo de 2017 junto con el equipo n/s D4050 y revisado internamente en fechas 3 de enero, 3 de abril y 3 de julio de 2017.
- Como queda expuesto, 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 revisi



internas. Fueron vistas las correspondientes a todos los telemandos relacionados, comprobándose las fechas antes relacionadas. Los aspectos comprobados son: sirga, boca de lagarto, anillo, mangueras, manivela de arrastre y prueba con gammógrafo.

DOS. PROTECCIÓN FÍSICA:

- Los gammágrafos (4), equipos de análisis de materiales (2) y fuentes radiactivas (2) son almacenados en el recinto blindado previsto a tal efecto.
- El titular de la instalación radiactiva mantiene hojas de inventario de todas sus fuentes encapsuladas de alta actividad en su sede central en Coruña. La delegación de Bizkaia tiene acceso a este inventario de fuentes. Para ello, se mostró a la inspección la hoja de inventario de la fuente de Ir-192 n/s 52316G/37588H con fecha de apertura el 5 de mayo de 2017 y baja de la anterior con n/s 29921G/29363H en la misma fecha.
- Para garantizar su responsabilidad por la tenencia de fuentes de alta actividad Applus tiene aval del [REDACTED] inscrito en el Registro Especial de Avaes con el nº 1600/91.740, cuya validez abarca hasta que Enresa o quién en su nombre sea habilitado legalmente para ello autorice su cancelación o devolución de acuerdo a lo establecido en la ley de contratos del sector público y legislación complementaria.
- La delegación de Bizkaia dispone de un sistema de cámaras CCTV y una central de alarmas.

TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- La delegación de Zamudio dispone de los siguientes radiómetros:
 - o Un radiómetro [REDACTED] n/s 71363, utilizado como patrón para la verificación interna del resto de equipos; calibrado por el [REDACTED] el 10 de julio de 2015.
Dicho radiómetro ha sido enviado al [REDACTED] para someterlo a nueva calibración. Se muestra a la inspección certificado que indica que el radiómetro ha sido recibido por el [REDACTED] el 7 de septiembre de 2017.
 - o Dos radiómetros [REDACTED] n^{os}/s 37708 y 71364 ambos calibrados en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificados internamente el 23 de junio de 2017.

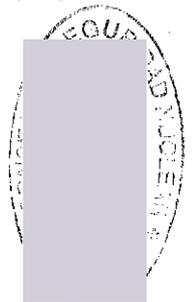


- Tres radiómetros marca: [REDACTED] [REDACTED] n^{os}/s 77.136, 77.137 y 76882. Los tres han sido calibrados por el [REDACTED] según sendos certificados mostrados a la inspección: el 11 de septiembre de 2015 los dos primeros y el 13 de octubre de 2015 el último. Sus últimas verificaciones internas son de fecha 23 de junio de 2017.

El radiometro n/s 77.136 ha sido enviado al [REDACTED] para someterlo a nueva calibración junto con el radiometro n/s 71363. Se muestra a la inspección el mismo certificado de recepción de ambos radiómetros por parte del [REDACTED] en fecha 7 de septiembre de 2017.
 - Dos radiómetros [REDACTED] [REDACTED] n^{os}/s 76.384 y 76.385, calibrados por entidad acreditada por [REDACTED] el 17 y 18 de noviembre de 2014 respectivamente y verificados el 25 de noviembre de 2016.
 - Tres radiómetros [REDACTED] [REDACTED] n^{os}/s 77.523, 77.524 y 77.525, con fechas de puesta en servicio el 2 de febrero, 23 y 19 de junio de 2017 respectivamente según consta en certificados del fabricante. El primero de ellos verificado internamente el 20 de marzo de 2017; los dos últimos en fecha 23 de junio de 2017.
 - Un radiometro [REDACTED] [REDACTED] n/s 61335 con fecha de puesta en servicio el 6 de junio de 2017 según consta en certificado del fabricante y verificación interna el 23 de junio de 2017.
 - Un radiometro [REDACTED] [REDACTED] n/s 77.138 calibrado por entidad acreditada por [REDACTED] el 13 de noviembre de 2015 y verificado el 25 de noviembre de 2016.
 - [REDACTED] n/s 194986, calibrado por el [REDACTED] el 23 de noviembre de 2015 y verificado internamente el 23 de junio de 2017.
 - Como baliza está colocado en el búnker el equipo [REDACTED] n/s 274, calibrado por el [REDACTED] el 20 de noviembre de 2015 y cuyo funcionamiento ha sido comprobado en cada revisión de las seguridades del búnker. Las últimas revisiones son de fechas: 23 de enero, 19 de abril y 18 de julio de 2017. Se manifiesta que está tarado a 20 μ Sv/h para la activación de alarma sonora y visual.
- También existen los siguientes dosímetros de lectura directa (DLD); cada trabajador expuesto tiene uno asignado:



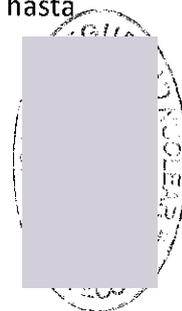
- [REDACTED] n/s 103383, calibrado en el [REDACTED] el 10 de julio de 2015. Este dosímetro es el utilizado como patrón para la verificación de los demás DLD. Dicho DLD ha sido enviado al [REDACTED] para someterlo a nueva calibración.
- [REDACTED] n/s E0000534 (C1-09-18), calibrado por el [REDACTED] el 20 de noviembre de 2015 y verificado internamente el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s E0000615 (C1-09-62), calibrado por el [REDACTED] el 27 de octubre de 2014 y última verificación de Applus el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 72487, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 72488, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 23 de junio de 2017.
- [REDACTED] n/s 72489, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 72494, calibrado en el [REDACTED] el 24 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 72495, calibrado en el [REDACTED] el 13 de octubre de 2014 y verificado por Applus el 23 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 322.960, calibrado en el [REDACTED] el 18 de noviembre de 2014 y verificado en la propia instalación el 17 de mayo de 2017.
- [REDACTED] n/s 322.956, calibrado en el [REDACTED] el 18 de noviembre de 2014 y verificado en la propia instalación el 23 de mayo de 2017.
- Seis [REDACTED] n^{os}/s 340708, 340709, 340713, 340710, 340711 y 340712 calibrados todos en el [REDACTED]. Los tres primeros el 1 de abril de 2016; los tres últimos el 18 de mayo de 2016. Los seis han sido verificados por Applus en mayo de 2017.
- Tres [REDACTED] n^{os}/s 351976, 351978 y 351979 puestos en servicio el 16 y 19 de enero de 2017 según consta en certificado del fabricante y verificados internamente el 20/23 de marzo de 2017.
- Dos [REDACTED] n^{os}/s 353093 y 353051 puestos en servicio el 28 de enero de 2017 según consta en certificados del fabricante y verificados internamente el 20 de marzo de 2017.



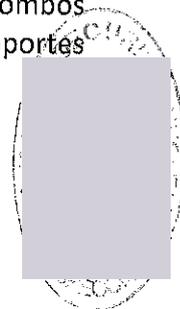
- o Cuatro [redacted] n^{os}/s 353046, 353043, 352655 y 353039 puestos en servicio el 2 y 9 de febrero de 2017 según consta en certificados del fabricante y verificados internamente el 20/21 de marzo de 2017.
- El Reglamento de Funcionamiento de la instalación radiactiva establece un procedimiento denominado “Criterios de calibración” para los equipos de detección y medida de radiación, el cual contempla una calibración externa en laboratorio acreditado por [redacted] cada seis años.
- Además existen otros dos procedimientos: uno para “Verificación de dosímetros [redacted] C1300005 rev.3 y otro, ref. C1300006 rev.3 “Verificación de radiómetros”, ambos de fecha 8/IX/2017, 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.

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El personal expuesto de la delegación de Zamudio, clasificado en su totalidad como de tipo A, está compuesto por ocho operadores y doce 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] [redacted] con licencia en el mismo campo en vigor hasta julio de 2021.
- En la delegación de Zamudio se dispone de ocho licencias de operador para el campo de radiografía industrial, todas ellas en vigor al menos hasta diciembre de 2018.
- El control dosimétrico de la delegación se lleva a cabo mediante veinte dosímetros personales asignados al personal expuesto, más uno de viaje, todos ellos leídos por el [redacted]. Los historiales dosimétricos se encuentran actualizados hasta julio de 2017 inclusive.



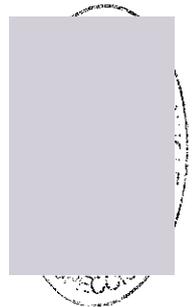
- La dosis más elevada registrada hasta el mes de julio de 2017 corresponde a un operador con 0,76 mSv en equivalente de dosis profunda acumulada anual con una acumulada quinquenal de 11,97 mSv.
- La supervisora también dispone de control dosimétrico personal. Su última lectura actualizada hasta julio de 2017 registra valores nulos tanto en superficie como en profundidad.
- 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 de [REDACTED]
- La inspección comprobó la existencia de certificados médicos de aptitud por ésta emitidos para los veintiún trabajadores y con fechas entre el 13 de septiembre de 2016 y el 22 de junio de 2017.
- Se manifiesta que el Reglamento de Funcionamiento (ed. 5, rev. 12 - 2 de mayo de 2016) y el Plan de Emergencia (ed. 5, rev. 7 - 2 de mayo de 2016) de la instalación están disponibles en la intranet de la empresa y han sido transmitidos mediante correo electrónico a 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 veintidós trabajadores expuestos existentes. Las últimas entregas han sido realizadas el 4, 9, 15, 25 y 30 de noviembre de 2016 y 24 de marzo de 2017.
- El día 13 de octubre de 2015 el operador responsable de esta delegación impartió formación a diecisiete personas, según hoja de control de asistencia firmada por los interesados.
- 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 soportes encajables ubicados en los dos laterales y la parte trasera.



- Con frecuencia semestral el operador responsable de esta delegación realiza inspección in situ a la realización de los trabajos de gammagrafiado por los operadores y ayudantes, generando informe al efecto.
- Se comprobaron los últimos informes de inspección in situ correspondientes al 2017: 24 de enero; 7 y 16 de febrero; 3 de marzo; 2 y 27 de abril y 29 de junio; todos ellos con resultados correctos.
- Seis operadores de la delegación poseen carné para transporte por carretera de mercancías peligrosas clase 7.
- Las funciones de Consejero de Seguridad para el transporte de material radiactivo se tienen asignadas a D. [REDACTED] de la propia empresa Applus.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

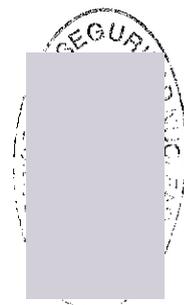
- Se aporta a la inspección el documento de alquiler del equipo de rayos X marca [REDACTED] de 200 kV y 4,5 mA, de la empresa [REDACTED] (IRA/1108) a la empresa [REDACTED] (IRA/2914), fechado el 17 de octubre de 2016. Este equipo de rayos X, anteriormente ubicado en la delegación de Bizkaia de Applus, se encuentra desde finales de noviembre de 2016 en las instalaciones de [REDACTED] sita en [REDACTED], Gipuzkoa.
- El titular dispone de una cobertura de riesgo nuclear contratada con la [REDACTED] con nº de póliza 78002644 y se ha satisfecho la prima hasta el 1 de enero de 2018.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2016 fue entregado en el CSN el 31 de marzo de 2017.
- 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:



- Diario correspondiente al gammógrafo n/s D4050, con última anotación 1/IX/2017.
 - Diario correspondiente al gammógrafo n/s D4281, con última anotación 29/VII/2017.
 - Diario del gammógrafo n/s D6090, con última anotación 8/IX/2017.
 - Diario del gammógrafo n/s D2236, con última anotación 11/IX/2017.
 - Diario correspondiente al equipo Rayos X marca [REDACTED] [REDACTED] Trabajos todos en búnker. Enviado a reparar a Alemania el 23 de agosto de 2017.
 - Diario correspondiente al equipo portátil de rayos X, [REDACTED] con última anotación 7/VI/2017.
 - Diario correspondiente al equipo portátil de rayos X, [REDACTED] aún sin anotaciones.
 - Diarios (2) correspondientes a los equipos de rayos X, fuera de uso, con n^{os}/s 71172/4 y 109159/1, sin anotaciones en los últimos años.
- 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, radiámetro, 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.
 - La inspección comprobó dos de estos partes de trabajo, de fechas 4 y 7 de septiembre de 2017 y que consistieron en la realización de radiografías en una misma empresa de [REDACTED] (Bizkaia). En ambos partes de trabajo se indica el equipo a utilizar, actividad de la fuente radiactiva; posteriormente horas de salida y entrega, etc.
 - 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; actualizada al menos mensualmente y particularizada con fecha, vehículo, conductor y trayecto) en la cual figura Applus Norcontrol 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 destino particulares figuran en el parte de trabajo correspondiente.

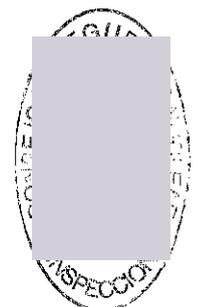


- También llevan instrucciones para la eventualidad de una emergencia en el transporte del equipo, teléfonos de emergencia y existe una hoja de comprobaciones previa al transporte.
- Cuando los equipos son transportados para cambiar su fuente sí generan una carta de porte específica, se manifiesta.
- Manifiestan que no utilizan almacenamientos en obra.
- Con frecuencia trimestral un operador de la instalación comprueba los enclavamientos y seguridades del búnker de radiografiado, además de realizar medidas de los niveles de radiación en su exterior, según ficha de verificación. Las últimas comprobaciones son de fechas 23 de enero, 19 de abril y 18 de julio de 2017, todas ellas con resultado correcto.
- Cuando la baliza detecta radiación en el interior del búnker no es posible abrir desde el exterior ninguna de las dos puertas del búnker, ni de carga ni para personal; aspecto comprobado por la inspección. 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 un 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 el correcto funcionamiento de las claves de acceso de ambos espectrómetros portátiles.
- Igualmente, se comprobó en ambos analizadores que para la emisión de radiación es imprescindible accionar al mismo tiempo su gatillo de disparo y botón trasero de simultaneidad.
- Cumplidas estas dos condiciones, si se dispara al aire con el espectrómetro n/s 6471 sin pieza a medir frente a la ventana del equipo, la irradiación continúa siempre que se mantengan apretados ambos interruptores hasta que transcurren 30", momento en que es cortada por el propio equipo. Sin embargo, el equipo n/s 100745 no permite irradiar si frente a la ventana del equipo no hay pieza a analizar.



SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis, los valores detectados en diferentes puntos de la instalación fueron los siguientes:
 - Con el equipo de rayos X [REDACTED] n/s 6.471, en condiciones normales de funcionamiento:
 - 1,24 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el mango del equipo, al disparar sobre pieza metálica de 8 mm de grosor.
 - Fondo radiológico en haz directo, tras la misma pieza.
 - 7,40 mSv/h máximo en haz directo sobre detector de radiación, sin pieza.
 - Con el equipo de rayos X [REDACTED] n/s 100745, en condiciones normales de funcionamiento:
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el mango del equipo, al disparar sobre pieza metálica de 8 mm de grosor.
 - Fondo radiológico en haz directo, tras la misma pieza.
 - 30 mSv/h máximo en haz directo sobre detector de radiación, sin pieza.
 - En el almacén conteniendo los cuatro 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 el quiebro del laberinto al interior del almacén.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el centro del interior del almacén.
 - 0,50 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la manta de perdigones que cubre el contenedor con la fuente de Ir-192 n/s 59.315.
 - 1,50 $\mu\text{Sv/h}$ en la base del murete de 0,5 m para protección.
 - 100 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con los gammágrafos D6090 y D2236.
 - En el búnker con el equipo [REDACTED] n/s D2236, dotado de una fuente de Ir-192 de 44,9 Ci de actividad a fecha 7 de julio de 2017 (fuente en el interior del equipo):
 - 120 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el lateral del gammógrafo.
 - 1,25 $\mu\text{Sv/h}$ en el ambiente del búnker.



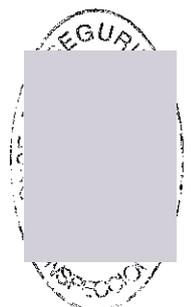
- En el búnker con el equipo [REDACTED] n/s D2236, con la fuente en la puntera en el centro del mismo, sobre mesa con la fuente expuesta al aire:
 - 0,22 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta para personal ($h=0$ m).
 - Fondo radiológico frente a la puerta personal, en el pasillo.
 - 3,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 150 nSv/h junto al telemando, en la mesa de trabajo junto a la pared del búnker.
 - Fondo radiológico en la puerta de carga, encuentro con pared izquierda del búnker.
 - Fondo radiológico en la puerta de carga, encuentro con pared derecha del búnker.
 - Fondo radiológico en la puerta de carga, en su centro, en contacto.
 - Fondo radiológico en la puerta de carga, encuentro con el suelo.

- Antes de abandonar la instalación, 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. A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección.

SIETE. DESVIACIONES:

1. No se ha realizado tras dos años las calibraciones del detector de radiación y dosímetro de lectura directa considerados ambos de referencia, según el programa establecido por la empresa, incumplándose lo estipulado en la especificación I.6 de la instrucción IS-28, recogida a su vez en la especificación técnica de funcionamiento nº 11 de la resolución de 1 de marzo de 2017 de la Xunta de Galicia.

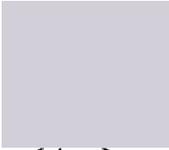
2. El titular no ha devuelto al proveedor la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 59.315, en desuso desde el 7 de mayo de 2010 y que se debe transferir sin retrasos injustificados, incumpliendo la especificación II.B.4 de la instrucción IS-28.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señalan 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 y 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 22 de septiembre de 2017.


Fdo.: 
Inspector de Instalaciones Radiactivas

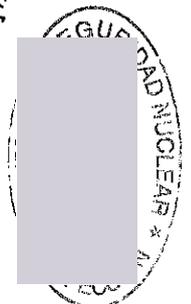
TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En ZAMUDIO....., a 25 de SEPTIEMBRE de 2017.

Fdo.: 

Cargo JEFE DPTO MECANICO NORTE





OBSERVACIONES A LAS DESVIACIONES DETECTADAS EN EL ACTA:

CSN-PV/AIN/138/IRA/1108/17

Desviación 1.

En el momento de la auditoría, los equipos detectores de radiación y dosímetro de lectura directa de referencia, se encontraban en las instalaciones de UPC en proceso de calibración.

La calibración de estos equipos caducaba en el mes de julio, se contactó entonces con el laboratorio de calibración UPC y, nos indicaron que no podrían calibrarlos hasta después del periodo vacacional, en concreto en el mes de septiembre, por tanto, se les envió en dicho mes siendo entonces cuando nos indicaron que tenían tan elevada carga de trabajo que no podrían calibrarlos hasta principios de octubre, tal y como finalmente ha sucedido.

Se adjuntan certificados de calibración con fecha 5 de octubre de 2017:

-CERTIFICADO Nº 12122. [REDACTED] nºs 103383.

-CERTIFICADO Nº 12125. [REDACTED] nºs 77136

Desviación 2.

Se adjunta certificado nº D-4908, correspondiente a la recogida de la fuente de Ir-192 n/s 59.315 por parte de la empresa [REDACTED], con fecha 18 de octubre de 2017.

En Zamudio a 23 de octubre de 2017

[REDACTED]
U.

Fdo.:

[REDACTED]
Jefe de Dpto. Mecánico Norte

Applus Norcontrol S.L.U

DILIGENCIA

Junto con el trámite del acta de referencia CSN-PV/AIN/138/IRA/1108/17 de fecha 25 de septiembre de 2017 correspondiente a la inspección realizada el 12 de septiembre de 2017 a la delegación de la instalación radiactiva IRA/1108, sita en la [REDACTED] (Bizkaia), y de la cual es titular la empresa Applus Norcontrol, SLU, el Jefe del Departamento Mecánico Norte de la empresa aporta sendos documentos como contestación a las desviaciones (2) reflejadas en el acta de inspección.

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

- Los certificados de calibración del [REDACTED] ambos de fecha 5 de octubre de 2017, de los detectores [REDACTED] n/s 103383 y [REDACTED] n/s 77136, corrigen la desviación 1.
- El certificado de recogida de la fuente radiactiva de Ir-192 n/s 59315B contenida en el contenedor de emergencia, emitido por [REDACTED] el 18 de octubre de 2017 (nº certificado D-4908) corrige la desviación 2.

En Vitoria-Gasteiz, el 30 de noviembre de 2017.

Fdo: [REDACTED]

Inspector de Instalaciones Radiactivas

