

ACTA DE INSPECCIÓN

2015 MAR. - 3

SARRERA	IRTEERA
Zk. 179464	Zk.

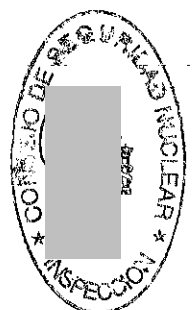
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 5 de febrero de 2015 en la Delegación que la empresa SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN, SA - SCI, con domicilio social en [REDACTED], [REDACTED] en Ajalvir, (Madrid), posee en el polígono industria [REDACTED], [REDACTED] en el término municipal de Beasain (Gipuzkoa), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización última modificación (MO-53):** 5 de noviembre de 2014.
- * **Última notificación para puesta en marcha de esta delegación:** 4 de mayo de 2010.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

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

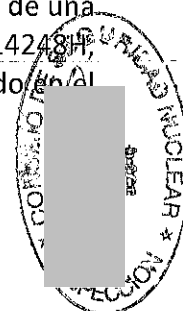
Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:

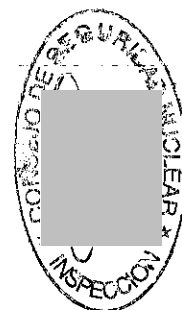


OBSERVACIONES

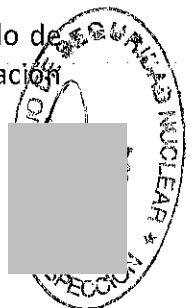
- La delegación de Beasain cuenta con siete recintos blindados, todos ellos construidos con hormigón y numerados, comenzando por el más próximo a la entrada como 6, 5, 4, 3, 2, 1 y 7.
- Se manifiesta a la inspección que los búnkeres 3 y 4 cuentan, además del hormigón, con blindaje de plomo en sus paredes.
- Los búnkeres números 3 y 4 están autorizados para trabajar con fuentes de Co-60 de 3,7 TBq (100 Ci) de actividad máxima.
- Los búnkeres 1, 2, 5 y 6 pueden albergar en su interior trabajos con fuente de Ir-192 de 3,7 TBq (100 Ci) como máximo. La modificación MO-41 (17/11/2009) autorizó trabajos con Co-60 en el búnker nº 2, pero no se ha emitido notificación para la puesta en marcha de este aspecto de la modificación.
- El búnker rotulado con el número 7 está autorizado para alojar y operar un acelerador lineal de electrones de 6 MV de tensión máxima.
- En la delegación se encontraban los siguientes equipos y material radiactivos:
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie B-148, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED], n/s 37616B, de 1.646,5 GBq (44,50 Ci) de actividad en fecha 6 de febrero de 2014. Situado en el búnker nº 3.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie B-120, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED], n/s 37629B, de 1.443 GBq (39,0 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 4.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie B-293, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED], n/s 36394B, de 1.461,5 GBq (39,50 Ci) de actividad en fecha 6 de febrero de 2014. Situado en el búnker nº 7.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie B-238, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED], n/s 90218B, de 3.467 GBq (93,70 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 7.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie D-5052, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 marca [REDACTED], n/s 16626C/14248B, de 1.661,3 GBq (44,90 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 6.



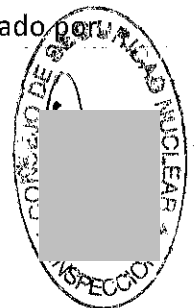
- Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie D-1833, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 marca [REDACTED] n/s 12917G/15613H, de 3.278,20 GBq (88,60 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 2.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie D-11643, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 marca [REDACTED] n/s 12915G/15687H, de 3.204,2 GBq (86,60 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 5.
 - Gammógrafo marca [REDACTED], modelo [REDACTED], número de serie D-11069, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 marca [REDACTED] n/s 12940G/15590H, de 3.059,90 GBq (82,70 Ci) de actividad en fecha 5 de febrero de 2015. Situado en el búnker nº 1.
 - Un equipo de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie 07/0656/01, de 360 kV y 6 mA de tensión e intensidad máximas.
 - Acelerador lineal [REDACTED] tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] de 6 MV de tensión nominal máxima, formado por un modulador con nº de serie 07H2307 y una cabeza de rayos X con nº de serie H316124. Instalado en el búnker nº 7.
- Se dispone de 10 telemandos con números de serie 401, 408, 430, 432, 435, 436, 437; 191, 277 y 405; todos los cuales han sido revisados por SCI en fecha 4 de septiembre de 2014 con resultados satisfactorios, según certificados mostrados a la inspección.
- Para los cuatro gammógrafos de Co-60, [REDACTED] modelo [REDACTED] con números de serie B120, B148, B238 y B293 fueron mostrados a la inspección certificados de revisión de equipo y de hermeticidad en conjunto equipo y fuente efectuadas por SCI, SA ese mismo día 4 de septiembre de 2014.
- Para cada uno de los cuatro gammógrafos [REDACTED] con fuente de Ir-192 se mostraron también a la inspección los siguientes certificados, emitidos por la propia empresa SCI, SA, de retirada de fuente, revisión de equipo y prueba de hermeticidad a equipo y fuente contenida:
- Para el gammógrafo [REDACTED] número de serie D-1833: certificado de retirada de la fuente n/s 12948C/H779 de fecha 3 de octubre de 2014; certificado de revisión de equipo y hermeticidad del conjunto de fecha 30 de enero de 2015.
 - Para el gammógrafo [REDACTED] número de serie D-5052: certificado de retirada de la fuente n/s 12874C/H934, revisión de equipo y hermeticidad del conjunto en fecha 25 de noviembre de 2014.



- Para el gammógrafo [REDACTED] número de serie D-11069: certificado de retirada de la fuente n/s 16616C/14281H el día 22 de enero de 2015; certificado de revisión de equipo y hermeticidad del conjunto en fecha 30 de enero de 2015.
- Para el gammógrafo [REDACTED] número de serie D-11643: certificado de retirada de la fuente n/s 13017C/M647 de fecha 11 de diciembre de 2014; certificado de revisión de equipo y hermeticidad del conjunto en fecha 30 de enero de 2015.
- Para cada una de las cuatro fuentes de Co-60 y cuatro fuentes de Ir-192 contenidas en los gammógrafos se mostró a la inspección certificado de fuente radiactiva encapsulada emitido por [REDACTED], incluyendo clasificación ISO/ANSI, carta de actividad y resultados de pruebas de control de calidad.
- El equipo de rayos [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 07/0656/01 fue revisado también por SCI el 30 de enero de 2015.
- Por último el acelerador línea [REDACTED] tipo [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie H316124 fue revisado igualmente el 28 de enero de 2015 por SCI.
- Dentro de cada uno de los búnkeres 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, existe un detector de radiación fijo; tarados los seis primeros a 100 $\mu\text{Sv/h}$ y el séptimo a 50 $\mu\text{Sv/h}$. SCI ha comprobado para cada uno de los siete detectores fijos su correcto funcionamiento (activación de alarma al acercarse un emisor de radiación) en fecha 5 de enero de 2015.
 - o Búnker Nº 1: detector [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s 57.084.
 - o Búnker Nº 2, detector marca [REDACTED] n/s 86.222.
 - o Búnker Nº 3, detector [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 89.280.
 - o Búnker Nº 4, detector [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 81.865.
 - o Búnker Nº 5, detector [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 58.923.
 - o Búnker Nº 6, detector [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 2019.
 - o Búnker Nº 7, detector [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 67673.
- Además, cada búnker tiene asignado un radiómetro:
 - o Búnker Nº 1: radiómetro [REDACTED] n/s 46035; para él se mostró a la inspección el certificado de calibración emitido por [REDACTED] el 26/04/2011 y la verificación por intercomparación de fecha 14/07/2014.
 - o Búnker Nº 2: radiómetro [REDACTED] n/s 45670; con certificado de calibración emitido por [REDACTED] el 23/09/2014.
 - o Búnker Nº 3: radiómetro [REDACTED] n/s 45964; con certificado de calibración emitido [REDACTED] el 28/04/2011 y la verificación por intercomparación de fecha 14/07/2014.



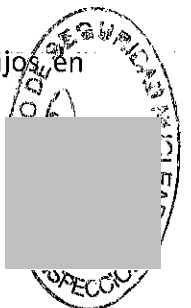
- Búnker Nº 4: radiómetro [REDACTED] n/s 46085; con certificado de calibración emitido en origen el 12/08/2013 y verificado por intercomparación el 21/11/2014.
 - Búnker Nº 5: radiómetro [REDACTED], n/s 45798, calibrado en origen el 25/09/2014.
 - Búnker Nº 6: radiómetro [REDACTED] n/s 45548, calibrado en origen el 23/09/2014.
 - Búnker Nº 7: radiómetro [REDACTED] n/s 46060, calibrado en origen el 25/04/2011 y verificado por intercomparación el 10/04/2014.
- Para trabajos en obra se dispone de otro radiómetro:
- Detector [REDACTED] /s 34453; con certificado de calibración emitido el 09/08/2013 [REDACTED]
- Existen también quince dosímetros de lectura directa (DLD) asignados nominalmente a los quince trabajadores expuestos de la delegación.
- Según listado proporcionado por SCI a la inspección, cada uno de los quince DLD dispone bien de calibración externa de fecha diciembre de 2006 o posterior, junto con una verificación interna por intercomparación con DLD patrón, realizada por SCI con fecha 18 de marzo de 2014 o posterior.
- La inspección comprobó la existencia de certificados para las calibraciones externas y verificaciones por intercomparación reflejadas por SCI en el listado facilitado para tres de los quince dosímetros de lectura directa:
- Asignado a D. [REDACTED] Dosímetro de lectura directa marca [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 1923877, calibrado por el fabricante en fecha 13 de junio de 2013 y última verificación el 18 de marzo de 2014.
 - Asignado a D. [REDACTED] DLD marca [REDACTED], modelo [REDACTED], n/s 1923292, calibrado por el fabricante en fecha 13 de junio de 2013 y última verificación el 18 de mayo de 2014.
 - Asignado a D. [REDACTED] DLD marca [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s CM01460: calibrado en origen el 30 de marzo de 2011 y última verificación por SCI el 9 de octubre de 2014.
- En las verificaciones por intercomparación SCI ha utilizado como detector patrón un radiómetro [REDACTED] modelo [REDACTED], número de serie 2202-013 calibrado por SCI el [REDACTED] el 11 de junio de 2014.



- Para la verificación de los equipos, SCI, SA dispone de un procedimiento ref. PR-02-000 rev.: 6 (abril 2014) el cual contempla, según se manifiesta, realizar a los radiómetros asignados a búnker y personas calibraciones cada seis años y verificaciones anuales por intercomparación; para los detectores de radiación fijos en cada uno de los búnkeres, verificaciones anuales simples con testigo de Cs-137; para los DLD asignados a los operadores calibraciones en origen con verificaciones anuales por intercomparación; para el radiometro patrón calibración bienal externa.
- Para dirigir el funcionamiento de la instalación la empresa titular dispone de varias licencias; puede decirse que dirigen el funcionamiento de esta delegación D^e [REDACTED] [REDACTED] D [REDACTED] y D. [REDACTED], todos ellos con licencias de supervisor en el campo de radiografía industrial y validez hasta julio de 2015 o superior.
- Para el manejo de los equipos radiactivos de esta delegación se dispone de quince licencias de operador, todas ellas en vigor. Se manifiesta a la inspección que en esta delegación no hay ayudantes de operador.
- D. [REDACTED], titular de licencia de operador, actúa como operador responsable para esta delegación.
- Todos los trabajadores expuestos de la instalación están clasificados por su Reglamento de Funcionamiento (RF) como trabajadores de categoría A.
- La vigilancia médica de las quince personas profesionales expuestas ha sido realizada a cabo en el centro médico [REDACTED] (antes [REDACTED]), según el protocolo específico para radiaciones ionizantes, en fechas 24 de abril de 2014 o posteriores, con resultados para todos ellos de apto médico. La inspección comprobó la existencia de los certificados individuales de seis operadores elegidos al azar.
- Para cada trabajador expuesto existe documentación que acredita su recepción del RF de la instalación, asistencia a formación de reciclaje, inspección por algún supervisor de su modo de trabajo, recibo de dosímetros y radiómetros y compromiso de usar los mismos según lo estipulado.
- La inspección comprobó para tres trabajadores tomados al azar de entre los quince expuestos de la delegación, la existencia de certificado "con aprovechamiento" de formación recordatoria de cuatro horas sobre protección radiológica, RF y Plan de Emergencia Interior (PEI), de fecha 2 de febrero de 2015.
- El 22 de enero de 2014, además, se llevó a cabo una sesión de formación general a la cual acudió el personal de esta delegación.



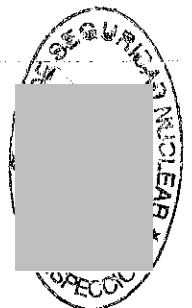
- SCI, SA ha autorizado a ocho de sus trabajadores con licencia para operar el acelerador lineal de electrones; para cada uno de ellos ha emitido un "certificado de manejo y mantenimiento básico del acelerador lineal [REDACTED]".
- El control dosimétrico se lleva a cabo mediante quince dosímetros personales leídos por el servicio de dosimetría personal de la propia empresa. Están disponibles los historiales dosimétricos actualizados hasta diciembre de 2014.
- Se comprobaron los registros dosimétricos correspondientes a seis trabajadores. La dosis más alta acumulada en profundidad para el 2014 registra un valor de 1,85 mSv.
- En septiembre de 2014 el dosímetro correspondiente al operador D. [REDACTED] registró una lectura de dosis equivalente profunda de 0,56 mSv. Como consecuencia de ello, SCI, SA abrió una investigación el 19/09/14 en la que el operador declaró haberse caído su dosímetro al suelo durante unos trabajos de gammagrafía en obra, ante lo cual se decidió limitar su trabajo durante ese mes a trabajos en búnker.
- Según listado mostrado a la inspección cada uno de los quince trabajadores expuestos de la delegación ha sido supervisado en la realización de su trabajo con radiación en fechas 5 de febrero o 4 de septiembre de 2014. Pedidos por la inspección informes de dichas supervisiones para seis operadores elegidos al azar se mostraron documentos que corroboraban la información de la lista para ellos seis.
- Cada trabajador expuesto dispone de un diario de autocontrol anual, el cual incluye el RF, PEI, instrucciones y comprobaciones previas al trabajo de radiografiado, aspectos de transporte de equipos, requisitos de almacenamiento y uso de unidades del SI (Sv) en lugar de los Rem. En dicho diario cada trabajador hace las siguientes anotaciones: lugar y equipo utilizado, actividad, nº de exposiciones, fuente, dosímetro TL, dosis estimada y dosis medida.
- La inspección comprobó los diarios de autocontrol de tres de los operadores correspondientes al año 2014, los cuales estaban correctamente cumplimentados.
- Se manifiesta a la inspección que finalizado cada mes, copia de la última hoja rellena es enviada a la central de la empresa, donde la supervisora compara las lecturas estimadas y las medidas por los DLD.
- En la delegación de Beasain existen diez diarios de operación, uno por cada equipo. En ellos se anotan los datos del trabajo realizado cada día, indicando fecha, lugar de trabajo, operador, ayudante si procede, actividad de la fuente, número de exposiciones, tiempo de exposición, dosis de radiación recibidas por ambos, firma del operador y visado periódico con frecuencia trimestral por el supervisor, cambios de fuente y observaciones.
- Se manifiesta a la inspección que desde esta delegación apenas se realizan trabajos en campo; trabajan casi exclusivamente en búnker.



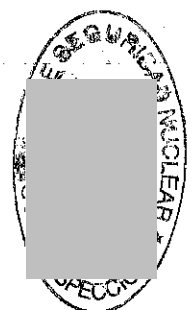
- Igualmente se manifiesta que tres trabajadores de la delegación disponen de permiso de conducción para el transporte por carretera de mercancías peligrosas de la clase 7.
- Para el transporte por carretera de los equipos radiactivos se dispone de un vehículo de empresa; el vehículo dispone de elementos de señalización que se colocan sobre soporte (dos señales rectangulares naranjas y tres señales romboidales de clase 7) y de cinchas para sujetar los equipos radiactivos. También existen formatos de cartas de porte e instrucciones de emergencia.
- D. [REDACTED] y D^a [REDACTED] son consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas para SCI.
- La delegación dispone para cada una de sus fuentes encapsuladas de alta actividad de hoja de inventario; las ha registrado en la página correspondiente del CSN y presenta como garantía financiera aval emitido por [REDACTED] en fecha 17 de febrero de 2010 y con carácter indefinido.
- Los siete búnkeres se ubican en la nave derecha de la delegación, y están numerados, comenzando por el más próximo a la entrada como 6, 5, 4, 3, 2, 1 y 7.
- La porción de la nave anterior al emplazamiento de los búnkeres (colindante con la pared exterior del búnker N^o 6) está clasificada como zona de libre acceso.
- La zona situada delante de las puertas de entrada de piezas a los búnkeres 1 a 7, incluida la puerta anti pánico de este último búnker, está clasificada según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes como zona vigilada y señalizada de acuerdo con la norma UNE 73-302-91. Cuando alguna de las puertas de carga de los búnkeres 1 a 4 se encuentra abierta la zona situada entre ella y su búnker presenta señal de zona controlada.
- El pasillo que da acceso a las puertas para entrada de personal a los búnkeres 1 a 4, pasillo que también da acceso a la zona del acelerador lineal, está clasificado como zona vigilada y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302-91.
- Además, la puerta interior para acceso de personal al búnker del acelerador se encuentra señalizada como zona controlada, mientras que su laberinto lo está como zona de permanencia limitada y el interior del búnker como zona de acceso prohibido.
- Sobre la cubierta del búnker N^o 1 hay un laboratorio que tiene dos salas; sala de revelado y sala de calificación. El acceso al laboratorio se realiza por la escalera situada al fondo del pasillo de acceso a las puertas para entrada de personal a los búnkeres.
- Dicho laboratorio esta clasificado como de libre acceso según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.



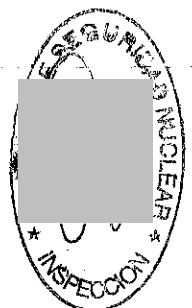
- En la sala de calificación existe una puerta dotada de cerradura que da acceso a la cubierta superior del búnker Nº 2. Dicha puerta se encontraba cerrada.
- Para cada búnker números 1 a 6 existen tres conjuntos de luces roja y verde destellantes, conectados al detector fijo correspondiente y que indican la situación de irradiación o ausencia de ésta en su interior. Un conjunto está colocado en el interior del recinto, junto al detector; otro dentro del laberinto, frente a la puerta de acceso personal; y el tercero sobre la puerta de acceso personal.
- Las puertas de carga de los búnkeres están conectadas al respectivo detector de radiación y desde el exterior no pueden ser abiertas si hay radiación en su interior.
- Existe una alarma acústica conectada con el detector de radiación de cada búnker.
- Frente a la zona de entrada de piezas a los búnkeres Nº 1 a Nº 4, en el cuadro de apertura/cierre de sus puertas de carga, existe un juego de luces (roja y verde) por cada búnker que indica la situación de irradiación o ausencia de esta en el interior de los mismos.
- Las puertas de los laberintos pueden en todo momento ser abiertas desde el interior.
- Cada uno de los búnkeres números 5 y 6 únicamente disponen de una puerta, plomada, para acceso a su interior de personal y trasiego de piezas. Esas puertas se gobiernan desde el exterior, por medio de pulsadores para la apertura/cierre, los cuales están ubicados junto a su respectiva puerta.
- En cada una de las puertas de acceso a los búnkeres existe una señal de zona de acceso restringido, la cual prohíbe el paso al personal no autorizado y recuerda que la luz roja indica irradiación en el interior.
- En cada búnker existe un sistema de televisión por circuito cerrado, el cual permite ver desde la zona de operación el interior del mismo. En el caso del acelerador lineal el interior de su búnker se visualiza desde la sala que alberga la unidad de control del acelerador.
- Para el búnker Nº 7 (acelerador) existen tres juegos idénticos de señalización luminosa, cada uno compuesto por dos señales luminosas rojas, una de las cuales indica acelerador activo y la otra radiación en el búnker y una tercera verde que indica no irradiación, situados un juego junto a la puerta de carga de piezas; otro junto a la puerta exterior de personal y el tercero en el interior del búnker.
- El búnker del acelerador colinda con el búnker Nº 1, con pared que se apoya sobre el monte, y con sala de control, almacén, laboratorio y sala para equipos auxiliares.



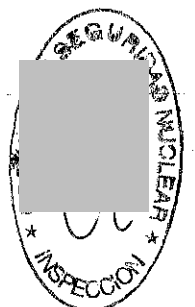
- La cabeza del acelerador se encuentra en el centro del búnker, suspendida de una grúa la cual permite su desplazamiento limitado en el interior del búnker de hormigón, de forma que el eje del haz directo únicamente impacta sobre la pared que linda con el monte, terreno firme.
- En la cabeza del acelerador se encuentra colocado un puntero láser que marca el punto central del haz. En la pared del monte, barrera primaria, hay escrita una leyenda que dice “Zona de trabajo”.
- La cabeza del acelerador puede girar sobre un eje vertical tanto como permite su sistema de sujeción, no existiendo topes añadidos al mismo. Este giro, en sus posiciones más extremas, permite que parte del haz directo impacte en los extremos de las paredes laterales del búnker.
- A dicho búnker se accede bien mediante una puerta de carga o a través de un laberinto con dos puertas sucesivas.
- La zona para acceso de personal y control del acelerador se sitúa al fondo del pasillo de las puertas para personal de los búnkeres Nº 1 a Nº 4. La puerta exterior para acceso de personal al búnker del acelerador a través del laberinto da acceso a un pasillo interior, en el cual se encuentran la puerta interior para acceso al búnker y una puerta antipánico para salida de emergencia.
- La puerta exterior esta conectada a su detector de radiación y no puede ser abierta desde el exterior si en el interior del búnker hay radiación; siempre es posible, sin embargo abrirla desde el pasillo interior.
- Igualmente la puerta interior de personal de acceso al búnker se encuentra enclavada con su detector de radiación y existe un accionamiento eléctrico que en todo momento permite la apertura de dicha puerta interior.
- La salida de la puerta anti-pánico da a la puerta de carga del búnker Nº 1; siempre puede ser abierta desde el pasillo interior y no desde el exterior.
- La puerta de hormigón para el trasiego de piezas está motorizada y se superpone en escalón con el muro que la cierra para evitar fuga de radiación.
- Dicha puerta es gobernada únicamente por un par de pulsadores (apertura/cierre) situados en el interior del búnker; así mismo, se dispone de dos pulsadores con enclavamiento, los cuales permiten parar la puerta; uno de ellos ubicado junto a los pulsadores de apertura/cierre de la puerta y el otro ubicado en el exterior del búnker junto a la puerta.



- En la sala de control del acelerador lineal existe una copia del procedimiento general de seguridad sobre el uso del acelerador, con referencia PR-22-000. Rev.: 0, el cual trata únicamente de los sistemas de seguridad y uso del equipo. Junto a dicho procedimiento, existe un listado con las ocho personas, todas ellas con licencia de operador o supervisor, autorizadas al manejo del acelerador, con firma del supervisor.
- Existen seis pulsadores de emergencia capaces de detener el funcionamiento del acelerador: cuatro en el interior del búnker, uno en la sala de control y otro en la sala del modulador.
- Se manifiesta a la inspección que el búnker del acelerador tiene un sistema de renovación de aire para permitir extraer el ozono generado en su interior, sistema que no está enclavado con el funcionamiento del acelerador.
- Se dispone de dos pinzas, una sierra metálica y una teja plomada como elementos para hacer frente a situaciones de emergencia.
- La delegación dispone de cerraduras con llave, cámaras de vigilancia y protecciones contra incendios.
- Antes de abandonar las instalaciones, la inspección mantuvo una reunión de cierre con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] y D. [REDACTED], ambos representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis se obtuvieron los siguientes valores:
 - Búnker nº 1, con el equipo [REDACTED] número de serie D-11069 provisto de la fuente de Ir-192 n/s 12940G/15590H, de 3.059,90 GBq (82,70 Ci) de actividad el día de la inspección, expuesta al aire en el centro del recinto:
 - 0,85 μ Sv/h en el agujero pasacables.
 - 0,30 μ Sv/h junto al telemando.
 - 0,18 μ Sv/h en contacto con la puerta para personal, a nivel del suelo.
 - 0,15 μ Sv/h en contacto con la puerta para personal, a 1 m de altura.
 - 10,5 μ Sv/h en contacto con la puerta de carga, a nivel del suelo.
 - 3,50 μ Sv/h en contacto con la puerta de carga, a 1 m de altura.
 - Fondo en el pasillo, frente a la puerta para personal.
 - Fondo en las salas de revelado y calificación.
 - Búnker nº 3, con el equipo [REDACTED], número de serie B148, provisto de la fuente de Co-60 n/s 37616B, 1.446,7 GBq (39,10 Ci) de actividad el día de la inspección:
 - Con la fuente en el interior del equipo, blindada por este:



- 160 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo, en su parte frontal.
 - 140 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con plancha de plomo, sobre el equipo.
- Con la fuente expuesta al aire en el centro del recinto:
- 0,50 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 1,20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta para personal, a nivel del suelo.
 - Fondo en el pasillo, frente a la puerta de personal.
 - 11,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de carga, a nivel del suelo.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de carga, a 1 m de altura.
- Búnker nº 5, con el equipo [REDACTED] número de serie D-11069 provisto de la fuente de Ir-192 n/s 12940G/15590H, de 3.059,90 GBq (82,70 Ci) de actividad el día de la inspección:
 - Con la fuente en el interior del equipo, blindada por este:
 - 411 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo, en su parte frontal.
 - 1,50 $\mu\text{Sv/h}$ en el interior del recinto.
 - Con la fuente expuesta al aire en el centro del recinto:
 - 62,3 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 5,30 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal/carga, a nivel del suelo.
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal/carga, a 1 m de altura.
 - 0,22 $\mu\text{Sv/h}$ en el puesto de operador.
 - 0,24 $\mu\text{Sv/h}$ junto al telemando.
 - Búnker nº 6, con el equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s D-5052 y fuente de Ir-192 n/s 16626C/14248H, 1.661,3 GBq (44,90 Ci) de actividad el día de la inspección, con la fuente en el interior del equipo blindado por este:
 - 56 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo, en su parte frontal.
 - Bunker nº 7 con el acelerador irradiando con su tensión máxima de 6 MV sobre cuerpo de válvula de fundición [REDACTED] y en dirección perpendicular a la pared que da al monte:
 - 200 nSv/h en el agujero pasacables, de la sala de control.
 - Fondo en la mesa de la sala de control.
 - Fondo en la pared de la sala del enfriador.
 - Fondo en la pared del almacén.
 - Fondo a 1m de la puerta para carga de piezas.
 - Fondo en los dos laterales: izquierdo y derecho de la puerta de carga.





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 19 de febrero de 2015.

Fdo.: D. [REDACTED]
INSPECTOR DE INSTALACIONES RADIATIVAS

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 AJALVIR, a 25 de FEBRERO

Puesto o Cargo: SUPERVISOR

