

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED],  funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 27 de mayo de 2015 en la empresa AMPO S. COOP., sita en el [REDACTED] de Idiazabal, Gipuzkoa, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- \* **Titular:** AMPO S. COOP.
- \* **Domicilio Social:** [REDACTED] Idiazabal, Gipuzkoa
- \* **Utilización de la instalación:** Industrial (gammagrafía y análisis mediante fluorescencia por RX).
- \* **Categoría:** 2ª.
- \* **Última autorización de Modificación y pta. en marcha:** 18 de febrero de 2010
- \* **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª [REDACTED] y D. [REDACTED] L. [REDACTED], ambos supervisores de la instalación, 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 recibida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



### OBSERVACIONES

– La instalación dispone de los siguientes equipos y fuentes radiactivas:

#### I. Equipos emisores de rayos X:

- Un analizador portátil de metales basado en fluorescencia por dispersión de rayos X con empuñadura de pistola marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 16.863, el cual incluye un generador de rayos X de 35 kV de tensión y 0,1 mA de intensidad máximas, ubicado en AMPO-Fundición.
- Otro analizador idéntico marca [REDACTED] modelo [REDACTED], con número de serie 8.596, con análogo generador de rayos X de 35 kV de tensión y 0,1 mA de intensidad máximas, ubicado en AMPO-Válvulas.

#### II. Equipos radiactivos:

1. En [REDACTED] (AMPO-Válvulas) existen cuatro recintos blindados en cuyo interior se encontraban los siguientes equipos y material radiactivo:

##### Búnker nº 1:

- Un equipo de gammagrafía industrial marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n° de serie B-352, denominado por AMPO como Cobalto-02, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, marca [REDACTED] n° de serie 46510B, de 1.816 GBq (49 Ci) de actividad en fecha 27 de mayo de 2015.

##### Búnker nº 2:

- Un equipo, denominado IRIDIO 02 por AMPO, marca [REDACTED] modelo [REDACTED], n° de serie D5609, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 marca [REDACTED] n° de serie 12907G/15717H, de 951 GBq (25,7 Ci) de actividad a fecha 27 de mayo de 2015.

##### Búnker nº 3:

- Un equipo de gammagrafía, denominado por AMPO como IRIDIO 03, marca [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s D5603, provisto de una fuente de Ir-192 [REDACTED] n/s 16211G/18755H, de 2.553 GBq (69 Ci) de actividad al día de la inspección



Búnker nº 4:

- Un equipo, denominado IRIDIO 01 por AMPO, de gammagrafía marca [REDACTED] modelo [REDACTED], nº de serie D5612, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, marca [REDACTED] nº de serie 15702G, de 1.598 GBq (43 Ci) de actividad a fecha de la inspección.
2. En [REDACTED] (AMPO-Fundición) existe un quinto recinto blindado en cuyo interior se encontraba el siguiente equipo y material radiactivo:
- Un equipo de gammagrafía industrial marca [REDACTED] L modelo [REDACTED] nº de serie B-350, denominado por AMPO como Cobalto-01, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 46505B, de 1.807 GBq (48,84 Ci) en la fecha de inspección.
- AMPO S. COOP adquirió además un tercer equipo de gammagrafía de Cobalto-60 modelo [REDACTED] B n/s B351, comprado a [REDACTED] el 22 de septiembre de 2009 según factura nº MA905266, conteniendo una fuente de Co-60 n/s 46496B con 1.606 GBq (43,4 Ci) de actividad a fecha 15 de junio de 2011. Se reitera a la inspección que AMPO S. COOP nunca ha utilizado dicho equipo y que sigue depositado en manos de la empresa autorizada para venta SCI hasta recibir autorización para su tenencia.
- Este equipo [REDACTED] B n/s B351 fue trasladado a las dependencias de [REDACTED] en Madrid en fecha 25 de noviembre de 2010, según certificado disponible.
- Existe compromiso escrito y firmado por parte de [REDACTED] para hacerse cargo de las fuentes radiactivas por ellos suministrados en caso de clausura de la instalación de AMPO.
- Se mostraron a la inspección los siguientes certificados:
- Para el equipo Iridio - 01, modelo [REDACTED] n/s D5612:
- Certificado de revisión de equipo de gammagrafía industrial conteniendo la fuente n/s 15702G, realizada el 9 de marzo de 2015 por [REDACTED]
  - Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, emitido con fecha 9 de marzo de 2015 por [REDACTED] con resultado satisfactorio.
  - Para la fuente [REDACTED] n/s 15702G, certificado de fuente, expedido el 25 de febrero de 2015 por [REDACTED] incluyendo clasificación ISO/ANSI 97E64015 número de referencia de encapsulamiento en forma especial USA/0335/S-96 y control de calidad, y de actividad igual a 3.800 TBq en dicha fecha.



- Certificado de [REDACTED] de retirada el 9 de marzo de 2015 de la fuente n/s 13053C/M630 y entrega de la fuente n/s 15.702G.
  - Certificado de [REDACTED] de retirada de la fuente n/s S11314/H555 y entrega de la fuente n/s 13053C/M630, el 23 de junio de 2014.
- Para el equipo Iridio - 02, [REDACTED] n/s D5609:
- De revisión por [REDACTED] el 16 de enero de 2015, del equipo de gammagrafía industrial conteniendo la fuente n/s 129076/15717H.
  - Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada emitido el 16 de enero de 2015 por [REDACTED], con resultado satisfactorio.
  - Certificado, emitido el 13 de enero de 2015 por [REDACTED], para la fuente n/s 129076/15717H, de 3.300 GBq a dicha fecha.
  - Certificado de [REDACTED] de retirada de la fuente S10236C/H978 y entrega de la fuente n/s 129076/15717H, en fecha 16 de enero de 2015.
- Y para el equipo [REDACTED], denominado Iridio - 03:
- Certificado de revisión por [REDACTED] el 7 de mayo de 2015 del equipo de gammagrafía industrial, conteniendo la fuente n/s 16211G/18755H.
  - De hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, emitido en fecha 8 de mayo de 2014 también por [REDACTED] y con resultado satisfactorio.
  - Certificado de [REDACTED] para la fuente n/s 16211G/18755H, emitido el 22 de abril de 2015 e incluyendo actividad, clasificación ISO/ANSI, número de referencia de encapsulamiento en forma especial y control de calidad.
  - Certificado de [REDACTED] de retirada de la fuente 16565C/13861H y entrega de la fuente n/s 16211G/18755H el 7 de mayo de 2015.
  - Certificado de [REDACTED] de retirada de la fuente 101245B/G526 y entrega de la fuente n/s 16565C/13861H el día 4 de noviembre de 2014.
- Para el equipo referenciado por AMPO como Cobalto-01, [REDACTED] n/s B-350, conteniendo la fuente de Co-60 nº de serie 46505B:
- Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, emitido el 27 de marzo de 2015 por [REDACTED] con resultado satisfactorio.

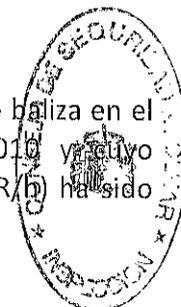


- Otro certificado, de revisión por [REDACTED] del equipo de gammagrafía industrial en fecha 25 de marzo de 2015; todos los aspectos resultaron correctos.
- Para el equipo Cobalto-02, [REDACTED] n/s B-352, conteniendo la fuente de Co-60 nº de serie 46510B:
  - Certificado nº 15-073.HER de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, emitido por [REDACTED] el 27 de marzo de 2015.
  - Certificado de revisión por [REDACTED] del equipo de gammagrafía industrial el 25 de marzo de 2015; resultados correctos.
- E igualmente, para el Cobalto-03, equipo [REDACTED] n/s B-351, albergando la fuente de Co-60 nº de serie 46496B:
  - Certificado de hermeticidad en equipo contenedor y fuente radiactiva encapsulada, emitido por [REDACTED] el 27 de marzo de 2015.
  - Certificado de revisión por [REDACTED] del gammógrafo en fecha 25 de marzo de 2015.
- Se dispone de los siguientes telemandos, todos ellos eléctricos y que han sido revisados, con resultados correctos, por [REDACTED] en fecha 25 de marzo de 2015, según certificados individuales mostrados a la inspección:
  - [REDACTED] asignado al búnker de fundición.
  - [REDACTED] asignado al búnker nº 1.
  - [REDACTED] asignado al búnker nº 3.
  - [REDACTED] asignado al búnker nº 2.
  - [REDACTED] asignado al búnker nº 4.

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- El analizador n/s 16.863 ha sido revisado por algún supervisor de la instalación en fechas 28 de noviembre de 2014 y 25 de mayo de 2015, con resultados satisfactorios.



- El analizador NITON XLt-898-W n/s 8.596 ha sido revisado también por los supervisores y con resultados satisfactorios en las mismas fechas: 28 de noviembre de 2014 y 25 de mayo de 2015.
- Las revisiones de cada uno de los dos equipos analizadores por rayos X quedan anotadas en su respectivo diario de operación y, además en sendas hojas de registro, con firmas en cada caso del supervisor responsable.
- La inspección comprobó el correcto funcionamiento de la clave de acceso de 4 dígitos y del enclavamiento de simultaneidad (pulsador posterior) de los equipos de rayos X números de serie 16.863 y 8.596.
- En el equipo n/s 8.596 el interruptor de proximidad (frontal) está anulado, se manifiesta que por utilizarse con viruta y similares. En el analizador n/s 16.863 sí está activado.
- Los analizadores son utilizados por los titulares de licencias D. [REDACTED] (fundición) y D. [REDACTED] (válvulas). No se lleva registro de la utilización de los equipos; cada uno de ellos es el único que maneja el equipo en cuestión y responsable de su utilización y almacenamiento.
- AMPO S. Coop. tiene abiertas para sus fuentes, todas ellas clasificadas como de alta actividad, sendas hojas de inventario, junto con imágenes gráficas de las fuentes contenidas en el equipo. Los datos de dichas hojas han sido cargados en la aplicación web del CSN.
- Para garantizar la posterior gestión de sus fuentes de alta actividad el titular cuenta con aval permanente del banco [REDACTED], registrado con el n.º [REDACTED] depositado el 21 de abril de 2015 en la caja general de depósitos y garantías financieras del Gobierno Vasco.
- Se manifiesta a la inspección que AMPO S. Coop únicamente utiliza los gammágrafos dentro de sus propias instalaciones y no transporta material radiactivo; contratando transportistas para los traslados de fuentes y equipos para sus recargas y revisiones.
- Igualmente se manifiesta que en las dos fábricas de AMPO existe servicio de seguridad con vigilancia 24h.
- La instalación dispone de los siguientes detectores de radiación fijos:
  - Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] situado como baliza en el búnker número 4, calibrado en origen el 15 de febrero de 2010 y cuyo funcionamiento (activación ante tasas de dosis de 10 mR/h y 100 mR/h) ha sido comprobado por [REDACTED] el 25 de marzo de 2015.



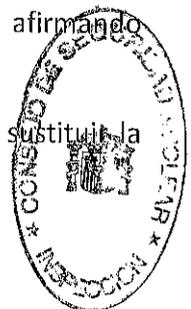
- Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s JJ-0086, situado en el búnker nº 3, calibrado en origen el 7 de enero de 2011 y cuyo funcionamiento ha sido comprobado por [REDACTED] el 19 de enero de 2015.
  - Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s JD-0064, situado en el búnker número 1, calibrado en origen el 15 de julio de 2010 y comprobado por [REDACTED] el 25 de marzo de 2015.
  - Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s JJ-0085, situado en el búnker de fundición; calibrado en origen el 7 de enero de 2011 y comprobado por [REDACTED] el 9 de enero de 2015.
  - Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s JD-0068, situado en el búnker número 2, calibrado en origen el 15 de julio de 2010 y verificado por [REDACTED] el 25 de marzo de 2015.
- Se manifiesta a la inspección disponer además de otro detector de radiación fijo en reserva, marca [REDACTED] modelos [REDACTED] n/s JK-0089, calibrado en origen el 16 febrero de 2011 y verificado por [REDACTED] el 19 de febrero de 2015.
- Está contemplado verificar cada detector fijo anualmente. Dicha verificación consiste en comprobar su correcta alimentación eléctrica y el funcionamiento de las alarmas acústica y visual al someterlos a radiación con niveles de tasa de dosis de 100  $\mu$ Sv/h y 1 mSv/h (10, 100 mRem/h).
- Existen también siete radiómetros portátiles; se manifiesta que de ellos en cada momento hay un detector en cada uno de los cinco búnkeres, dos con los dos analizadores portátiles y uno queda en reserva.
- Un detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] Alarming Rate Meter con número de serie 37.850, calibrado por [REDACTED] el 17 de febrero de 2015.
  - Dos detectores marca [REDACTED] modelo [REDACTED] números de serie 38.133 y 38.134, ambos calibrados en origen el 22 de septiembre de 2011 y verificados por [REDACTED] el 25 de septiembre de 2014.
  - Detector marca [REDACTED] modelo [REDACTED] LEC con número de serie 39.090, calibrado en origen el 15 de noviembre de 2012, puesto en servicio el 21 de marzo de 2013 y verificado por [REDACTED] el 25 de marzo de 2015.



- Un detector marca [REDACTED] mod. [REDACTED] con número de serie 60.178, calibrado en origen el 16 de diciembre de 2013 y verificado el 15 de diciembre de 2014.
  - Un detector marca [REDACTED] mod. [REDACTED] con número de serie 60.162, calibrado en origen el 16 de diciembre de 2013 y verificado también el 15 de diciembre de 2014.
  - Un detector [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 39.458. Presenta certificado de origen, el cual incluye certificado de calibración electrónica e indica como fecha de fabricación el 5 de mayo de 2014. Este detector ha sido puesto en servicio con fecha 21 de julio de 2014.
  - Un detector [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 39.501. Su certificado de origen, que incluye certificado de calibración electrónica, indica fecha de fabricación el 6 de diciembre de 2014 y ha sido puesto en servicio con fecha 19 de enero de 2015.
- [REDACTED]. verifica los radiómetros siguiendo su procedimiento ref. [REDACTED]
  - Se dispone de 26 dosímetros de lectura directa (DLDs) marca [REDACTED] modelo [REDACTED] distribuidos de la siguiente manera:
    - 2 dosímetros asignados a dos supervisores.
    - 17 DLDs asignados nominalmente a operadores de gammagrafía
    - 2 DLDs asignados a dos personas de mantenimiento.
    - 1 DLD asignado al operador que maneja el analizador n/s 8.596.
    - 3 DLDs en situación de reserva.
  - Para cada uno de los 26 DLDs censados se mostró a la inspección certificado de calibración en origen de fecha 12 de octubre de 2011 o posterior y registro de última verificación realizada por [REDACTED] no anterior a julio de 2014.
  - Tanto para los radiómetros portátiles como para los DLDs la empresa tiene establecido realizar verificaciones anuales y calibraciones, en centro acreditado, cada cuatro años.
  - La instalación dispone de cinco licencias de supervisor en el campo de radiografía industrial válidas hasta septiembre de 2019 o posterior; una sexta licencia está en trámite de renovación.



- Existen en la empresa 35 personas con licencia de operador en el mismo campo en vigor. Diecisiete personas son quienes actualmente utilizan los equipos radiactivos y, de ellos, tres son operadores responsables: uno por cada turno de trabajo, según se manifiesta.
- Igualmente se manifiesta a la inspección que en AMPO no existe la figura de ayudante de operador.
- Se dispone de documentos, firmados por cada uno de los operadores y de los supervisores en activo de haber recibido el Reglamento de Funcionamiento (RF), Plan de Emergencia Interior (PEI), procedimientos asociados y teléfonos de interés, con compromiso de cumplimiento de los mismos.
- Existe también constancia escrita de la recepción por cada trabajador (supervisores y operadores) y coordinador de RX, de dosímetro personal termoluminiscente y DLD, en fechas 8 de enero de 2010 (19) y 2 de junio de 2011 (2).
- El control dosimétrico del personal de instalación se realiza mediante un total de 20 dosímetros personales más uno de viaje leídos mensualmente por [REDACTED], asignados a dieciocho operadores y dos supervisores.
- Se manifiesta a la inspección que D. [REDACTED] trabajador autónomo con licencia, no opera los equipos radiactivos pero realiza trabajos administrativos en el área de los búnkeres y por ello está considerado expuesto a radiaciones ionizantes: existe documento de su recepción el 4 de marzo de 2010 del RF, PEI, procedimientos asociados y teléfonos de interés; dispone de dosímetro de lectura directa y tiene también control dosimétrico personal.
- Los últimos registros dosimétricos disponibles corresponden al mes de marzo de 2015, todos ellos muestran cero en equivalente de dosis personal, excepto una asignación administrativa de dosis efectuada en diciembre de 2014 por extravío de dosímetro.
- Se manifiesta a la inspección que todos los dosímetros fueron enviados al centro lector con normalidad, pero que el dosímetro en cuestión no fue leído ni devuelto, afirmando el centro lector que no lo había recibido.
- También se manifiesta que el centro lector no informó de la posibilidad de sustituir la asignación administrativa de dosis por otro valor considerado más apropiado.



- Se mostraron a la inspección certificados, emitidos por el servicio médico de la propia empresa AMPO con fechas 24 de marzo (uno); 20 de mayo (veinte); 21 (dos) y 26 de mayo de 2015, de reconocimientos médicos según el protocolo de radiaciones ionizantes para 24 trabajadores, entre los cuales se encuentran todos los trabajadores considerados expuestos; todos ellos con resultado de apto médico.
- El 20 de mayo de 2015 [REDACTED] ha impartido una jornada de formación de cuatro horas de duración a la cual asistieron 19 trabajadores expuestos de AMPO: supervisores, operadores y otros. En dichas sesiones se trataron tanto aspectos generales de la protección radiológica como particulares del RF y PE de AMPO. La inspección comprobó los certificados individuales emitidos a los asistentes.
- En la instalación existen 8 diarios de operación diligenciados: uno general para la instalación, cinco de operación (uno por cada equipo de gammagrafía) y otros dos para los analizadores portátiles.
- El diario de operación correspondiente al equipo de cobalto denominado CO-2 [REDACTED] nº de serie B-352) diligenciado el 3 de octubre de 2009 con el nº 105 del libro 1 ha sido cumplimentado en su totalidad y sustituido por otro, diligenciado en esa misma fecha con el nº 107 del mismo libro nº 1.
- En el diario de operación general se recogen los envíos y recepciones de detectores para verificaciones y calibraciones; de equipos para su recarga, revisiones trimestrales de los búnkeres y semestrales de los equipos de Co-60, sustituciones de monitores de área, inspecciones in situ a los operadores e incidentes, incidentes, etc.
- Con fechas 1 de octubre de 2014 y 1 de marzo de 2015 aparecen en el diario la realización de inspecciones in-situ a los operadores. La inspección comprobó además los certificados individuales emitidos para a once y trece operadores respectivamente; con firmas del interesado y supervisor, sin desviaciones.
- En el diario de operación general se tienen anotadas además las revisiones de los sistemas de seguridad de los búnkeres en fechas 10 de julio, 14 de octubre de 2014; 14 de enero y 14 de abril de 2015. En cada una de éstas se comprueban las señales, monitores de área, enclavamientos, alarmas, protección contra incendios, radiómetro portátil, se miden los niveles de radiación y se reflejan además los resultados en un "Registro de comprobación de las medidas de seguridad".
- Además, con frecuencia anual (revisión del 14 de enero de 2015, en este caso) se comprueban los blindajes biológicos de los búnkeres, dejando constancia en el "Registro de adecuación de blindajes biológicos".



- El 20 de junio se recoge en el diario de inspección la puesta en cuarentena del búnker nº 3 por fallo en el enclavamiento de su puerta de personal, y el 15 de septiembre su entrada de nuevo en servicio. La inspección comprobó que este enclavamiento funcionaba correctamente.
- En los diarios de operación de los analizadores portátiles aparecen sus revisiones semestrales antes reseñadas.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 fue entregado en el Gobierno Vasco el 24 de febrero de 2015.
- En la fábrica de válvulas el pasillo común que da entrada a los búnkeres se encuentra clasificado según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes como zona vigilada; las entradas a cada uno de los búnkeres 1, 2 y 3 están clasificadas como Zona Controlada; el interior de cada laberinto sucesivamente como zona de permanencia limitada y zona de acceso prohibido; y todos ellos señalizados de acuerdo con la norma UNE 73-302-91.
- El interior del búnker nº 4 está clasificado y señalizado como zona de acceso prohibido.
- En cada uno de los recintos blindados denominados como búnker 1, 2, 3 y 4 existe un monitor de radiación utilizado como baliza, los cuales activan señalizaciones ópticas en su exterior e interior, bloquean la apertura de las puertas para acceso de personas desde el exterior, y disparan señales acústica en el interior del búnker durante todo el tiempo de irradiación.
- En el interior de los búnkeres 1 y 3 se encuentra el único accionamiento eléctrico que permite la apertura de la puerta grande, de carga. Desde los laberintos siempre se puede salir al exterior del búnker.
- En las puertas de acceso a los búnkeres 1, 2 y 3 existe un enclavamiento entre la situación de la puerta y el enchufe destinado al telemando eléctrico, de forma que si la puerta está o es abierta se impide la salida de la fuente o, caso de estar ésta expuesta, fuerza su retirada.
- El cuarto búnker de la fábrica de válvulas dispone de juegos de señales, tanto en su interior como en su exterior, uno en la puerta y otro sobre el telemando, compuestos cada uno por una luz roja y otra verde, los cuales indican el estado de irradiación conectadas al detector situado en su interior. Cuando éste detecta radiación no es posible desde el exterior abrir la puerta de carga, única de acceso al búnker.



- 
- En el búnker de la fundición también existe un monitor de radiación, el cual activa señalizaciones ópticas en su exterior e interior, cierra una barrera metálica en el laberinto, bloquea la apertura desde el exterior de las puertas de acceso personal, y dispara señales acústicas en el interior del búnker durante la irradiación. El control de la apertura de la puerta de carga está en el interior del búnker y la puerta de personal puede abrirse desde el interior; así mismo, este búnker dispone de un telemando eléctrico con idéntico funcionamiento a los presentes en la fábrica AMPO-Válvulas.
- El búnker de fundición presenta, en su puerta de carga y en la adyacente entrada a la zona de radiología (búnker, calificación, pasillos y almacén) señal de zona controlada. En la puerta para entrada de personal al búnker no existe señal normalizada de zona radiactiva, aunque sí un letrero de zona restringida que prohíbe el paso excepto a operadores y ayudantes. Tras la puerta, en el principio del laberinto existe señal de zona de permanencia limitada, y tanto en el fin de éste como en el interior del búnker propiamente dicho sendas señales de zona de acceso prohibido.
- Como elementos para emergencias se dispone de: una cizalla, una pinza de mango largo, dos tejas de plomo, un bloque protector con asa y un contenedor de emergencia con tapa cerrada mediante candado, vacío y, señalizado con trébol radiactivo y placa con las siguientes indicaciones: DANGER RADIOACTIVE MATERIAL. Capacidad 3,7 TBq. Ir-192. Model EC-4. n/s: 001. Shielding PB W.
- Se manifiesta que sigue en vigor el contrato firmado por AMPO y [REDACTED], por el cual ésta última presta servicios de asistencia en caso de incidente con fuentes radiactivas en las instalaciones de AMPO S. Coop.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación, los valores detectados en diferentes puntos fueron los siguientes:
  - Búnker nº 1 con el equipo Cobalto-02, con una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, marca [REDACTED] nº de serie 46510B, de 1.816 GBq (49 Ci) de actividad a la fecha de la inspección, 27 de mayo de 2015, irradiando al aire, próximo a la puerta.
    - 0,70  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta para personal, en la manilla.
    - 0,94  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta para personal, a nivel de suelo.
    - 0,23  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en el resto del perímetro de la puerta.
    - 0,60  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m de la puerta para personal, en el centro del pasillo.
    - 0,14  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto de visionado, en contacto con la pared.
    - 0,10  $\mu\text{Sv/h}$  en la mesa de visionado.



- 0,15  $\mu\text{Sv/h}$  a 2 m de la puerta de carga.
- 0,50  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la pasarela de la puerta de carga.
- 0,60  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta de carga.
- En el interior de ese búnker nº 1 con el equipo de Cobalto-02:
  - 0,23  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la mesa de trabajo.
  - 1,4  $\mu\text{Sv/h}$  en el plato giratorio para soporte de piezas.
- En el Búnker nº 2 con equipo IRIDIO 02, [REDACTED], provisto de una fuente de Ir-192 marca [REDACTED] n/s 129076/15717H, de 950 GBq (25,7 Ci) de actividad a fecha 27 de mayo de 2015, irradiando al aire en el centro del recinto:
  - 2,60  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la manilla de la puerta de personal.
  - 4,4  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta de personal, a nivel de suelo.
  - 1,9  $\mu\text{Sv/h}$  a 1,2 m de la puerta de personal, a nivel de suelo.
  - 2,10  $\mu\text{Sv/h}$  a 1 m de la puerta de personal, a nivel de ojos.
  - 5,10  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta de personal, a nivel de ojos.
  - 0,85  $\mu\text{Sv/h}$  frente a la puerta de personal, en zona de baldas.
  - Fondo en el cuarto de operadores.
- En el Búnker nº 3 con equipo IRIDIO 03, [REDACTED] 3, provisto de una fuente de Ir-192 marca [REDACTED] n/s 16211G/18755H, de 2.553 GBq (69 Ci) de actividad al día de la inspección, irradiando al aire:
  - 2,20  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la manilla de la puerta de personal
  - 3,20  $\mu\text{Sv/h}$  en la puerta para personal, a nivel del suelo.
  - 2,00  $\mu\text{Sv/h}$  en el centro del pasillo, a 120 cm de altura
  - Fondo sobre pasarela, junto a la puerta de carga.
  - Fondo a la derecha de la pasarela para acceso de carga.
  - 0,20  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la barandilla en zona de carga, lado derecho

– La inspección comprobó que estando la fuente expuesta en el interior de este búnker nº 3 no era posible abrir la puerta de personal, pues el botón “petición de apertura”; quedaba inhabilitado y su pestillo cerraba la puerta.
- En el búnker nº 4 con el equipo IRIDIO 01, [REDACTED] n/s D5612, provisto de una fuente de Ir-192 [REDACTED] n/s 15702G, de 1.598 GBq (43 Ci) de actividad a fecha [REDACTED] de la inspección irradiando al aire:
  - 0,18  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la pared, junto al telemando.
  - 0,14  $\mu\text{Sv/h}$  frente al telemando, a 1 m de altura.



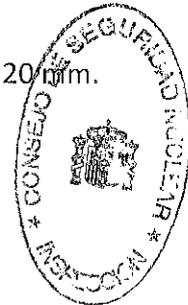
- 0,3  $\mu\text{Sv/h}$  frente al agujero pasacables, a nivel del suelo.
  - 2,0  $\mu\text{Sv/h}$  en el agujero pasacables
  - 15  $\mu\text{Sv/h}$  en el agujero pasacables, al salir la fuente
  - 2,7  $\mu\text{Sv/h}$  en el lateral izquierdo de la puerta del búnker.
- En el interior de ese búnker nº 4:
    - 0,25  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la mesa de trabajo con caja de plomos.
    - 0,46  $\mu\text{Sv/h}$  en la esquina de la mesa de trabajo más próxima al equipo
    - 4,0  $\mu\text{Sv/h}$  en el asa del blindaje protector colocado sobre el gammógrafo.

Se comprobó que en situación de irradiación la puerta de personal/carga queda enclavada y que desde el exterior no puede ser abierta.

- Búnker de fundición con equipo [REDACTED] nº de serie B-350, Cobalto-01, con fuente de Co-60 n/s 46505B de 1.807 GBq (48,84 Ci) en la fecha de inspección, irradiando al aire, junto a la puerta de carga.
  - 0,22  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la manilla de la puerta para personal.
  - 0,84  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en la manilla, durante la salida de la fuente.
  - 0,50  $\mu\text{Sv/h}$  junto al telemando
  - 0,45  $\mu\text{Sv/h}$  en la mesa de calificación, esquina más cercana al búnker.
  - 0,35  $\mu\text{Sv/h}$  en el centro de la mesa de calificación.
  - 0,40  $\mu\text{Sv/h}$  en el vértice exterior del búnker, lado calificación.
  - 0,56  $\mu\text{Sv/h}$  en las baldas en zona de calificación, en contacto con pared.
  - 1,25  $\mu\text{Sv/h}$  en pasillo frente a baldas, en el centro
  - 1,70  $\mu\text{Sv/h}$  en el fondo del pasillo de servicio a las baldas.
  - 0,4  $\mu\text{Sv/h}$  en la barandilla junto a la puerta de carga, extremo derecho.
  - 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en el pasillo frente a la barandilla protectora de la puerta de carga.
  - 0,5  $\mu\text{Sv/h}$  en la barandilla junto a la puerta de carga, lado izquierdo.
  - 0,65  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el lateral derecho de la puerta de carga.
  - 0,43  $\mu\text{Sv/h}$  en zona de cuadro eléctrico (junto al anterior puesto de rebabado de piezas).
  - 13  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con la puerta de carga, en su centro.
  - 3,7  $\mu\text{Sv/h}$  a 1m de la puerta de carga.
  - 1,6  $\mu\text{Sv/h}$  a unos 4 m de la puerta de carga, en pasillo general de nave.
  - 1,45  $\mu\text{Sv/h}$  a 6m de la puerta de carga, en pasillo, frente a extintor.
  - 1,2  $\mu\text{Sv/h}$  a 10m de la puerta de carga, antes del puesto de trabajo de marcado
  - 0,50  $\mu\text{Sv/h}$  en el puesto de trabajo de marcado.



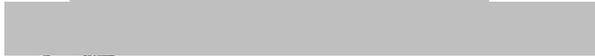
- En el interior de ese búnker de fundición:
  - 0,30  $\mu\text{Sv/h}$  sobre la mesa de trabajo.
  - 0,80  $\mu\text{Sv/h}$  en el centro del búnker.
  - 4,20  $\mu\text{Sv/h}$  junto al cáncamo sobre el gammógrafo.
  - 60  $\mu\text{Sv/h}$  en contacto con el gammógrafo, acoplamiento telemando.
  
- El equipo de Cobalto-01, n/s B-350, se encontraba apoyado sobre el carro con ruedas; carro cuya altura había sido rebajada tras el incidente ocurrido el 10 de septiembre de 2013.
  
- Analizador portátil marca , n/s 16.863, ubicado en AMPO-Fundición:
  - 0,19  $\mu\text{Sv/h}$  máximo en el lateral del equipo de rayos X, disparando sobre pieza grande de fundición.
  - 0,38  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en el lateral del equipo al disparar sobre probeta rectangular de unos 2x2x4 cm.
  - 0,10  $\mu\text{Sv/h}$  máximo junto a la empuñadura del equipo, al analizar pieza de fundición.
  
- Analizador portátil, marca , n/s 8.596, ubicado en AMPO-Válvulas:
  - 0,40  $\mu\text{Sv/h}$  máximo en el lateral del equipo de rayos X, disparando sobre pequeña pieza de acero.
  - 0,14  $\mu\text{Sv/h}$  tras pieza de fundición de 20 mm y mesa de otros 20 mm.
  - 0,95 mSv/h tras 20 mm de mesa de madera únicamente.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 15 de junio de 2015.

  
  
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 Idiazabal, a 23 de Junio de 2015.

Fdo. 

Puesto o Cargo: SUPERVISOR