

ACTA DE INSPECCIÓN

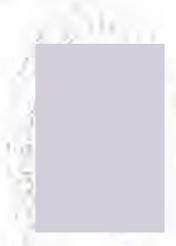
D. [REDACTED], funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 31 de enero de 2018 en la delegación que la empresa Servicios de Control e Inspección SA (SCI, SA) con domicilio social en [REDACTED] Ajalvir, (Madrid) posee en [REDACTED] de Ortuella, (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Industrial (Radiografía industrial).
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización última modificación (MO-58):** 19 de junio de 2017.
- * **Última notificación para puesta en marcha de esta delegación (MO-58):** 14 de noviembre de 2017.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor de la instalación, y D. [REDACTED] responsable de la Delegación de Bizkaia, 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 por la inspección, así como de la información requerida y suministrada por personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes:



OBSERVACIONES

UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIOACTIVO:

- La delegación de Ortuella cuenta con los siguientes equipos y material radiactivo:

- Tres equipos de Co-60:

- Un gammógrafo marca [REDACTED] n/s A-429, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED] n/s 24129G, de 3,80 TBq (102,6 Ci) de actividad a fecha 24 de agosto de 2016. Situado en el búnker nº 3.

Este gammógrafo n/s A-429 fue revisado por SCI, SA en fecha 19 de diciembre de 2017, según certificado mostrado a la inspección, y la misma empresa realizó prueba de ausencia de contaminación en el equipo en fecha 29 de diciembre de 2017.

Para la fuente radiactiva n/s 24129G se mostró a la inspección certificado de actividad emitido por [REDACTED] el 24 de agosto de 2016, incluyendo clasificación ISO/ANSI C64515, referencia al certificado de encapsulamiento en forma especial y control de calidad realizado en esa misma fecha.

- Otro gammógrafo marca [REDACTED] n/s B-273, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60, marca [REDACTED] n/s 24126B, de 3,80 TBq (102,8 Ci) de actividad en fecha 14 de marzo de 2016. Situado en el búnker nº 2.

Este gammógrafo n/s B-273 fue revisado por la propia SCI en fecha 19 de diciembre de 2017, según certificado mostrado a la inspección, y también SCI realizó prueba de ausencia de contaminación en el equipo y fuente en esa misma fecha. El certificado de actividad, clasificación ISO/ANSI, referencia al certificado de encapsulamiento en forma especial y control de calidad de la fuente n/s 24126B es de fecha 14 de marzo de 2016.

- Un tercer gammógrafo [REDACTED] n/s B-315, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Co-60 marca [REDACTED] n/s 46496B, de 1,95 TBq (52,7 Ci) de actividad a fecha 18 de diciembre de 2009. Situado en el búnker nº 1.

Este gammógrafo n/s B-315 fue revisado por SCI, SA en fecha 26 de abril de 2017, según certificado mostrado a la inspección. La misma empresa realizó prueba de ausencia de contaminación en el equipo en fecha 8 de mayo de 2017.



Para la fuente radiactiva n/s 46496B se mostró a la inspección certificado de actividad emitido por [REDACTED] el 10 de diciembre de 2009, incluyendo clasificación ISO/ANSI C64515, referencia al certificado de encapsulamiento en forma especial y control de calidad.

➤ Tres equipos de Ir-192:

- Un gammógrafo [REDACTED] n/s D5221, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, marca [REDACTED] n/s 57989G, de 3,58 TBq (96,8 Ci) de actividad a fecha 10 de octubre de 2017.

Para este gammógrafo n/s D5221 se mostraron a la inspección los certificados de revisión de equipo de fecha 18 de octubre de 2017; de hermeticidad en equipo de contenedor y fuente radiactiva encapsulada de fecha 26 de octubre y otro de carga de la fuente n/s 57989G. También otro emitido el 18 de octubre de 2017, de descarga de la fuente n/s 52212G/36626H. Todos los certificados son emitidos por SCI, SA.

- Otro gammógrafo [REDACTED] n/s D5050, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, marca [REDACTED] n/s 59307G, de 3,52 TBq (95,3 Ci) de actividad a fecha 22 de noviembre de 2017.

Se mostraron a la inspección para este gammógrafo n/s D5050 certificados: uno de revisión y otro de carga de la fuente n/s 59307G en fecha 15 de diciembre de 2017 y un tercero de hermeticidad en equipo de contenedor y fuente radiactiva encapsulada, fechado el 17 de diciembre tras medición de frotis realizado el 15 de diciembre. Para este equipo existía certificado de descarga de la fuente anterior n/s 2246G/36572H de fecha 15 de diciembre de 2017.

- Un tercer gammógrafo [REDACTED] n/s D4797, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192 [REDACTED] n/s 57988G, de 3,54 TBq (95,9 Ci) de actividad a fecha 10 de octubre de 2017.

Para este tercer gammógrafo n/s D4797 se mostraron a la inspección análogos certificados de fecha 18 de octubre de 2017: uno de revisión del equipo y de carga de la fuente n/s 57988G y otro de hermeticidad en equipo de contenedor y fuente radiactiva encapsulada tras medición de frotis. Para este equipo existía certificado de descarga de la fuente anterior n/s 52273G/37271H.

- Para cada una de las tres fuentes de Ir-192 citadas se mostró a la inspección certificado de actividad, incluyendo clasificación ISO/ANSI, referencia al certificado de forma especial y control de calidad, emitidos todos ellos por [REDACTED]

➤ Cinco equipos de rayos X:

- Equipo generador de rayos X direccional de la marca [REDACTED] con generador [REDACTED] n/s 16-2305 y tubo tipo [REDACTED] n/s 778032, de 225 kV y 11,1 mA de tensión máxima e intensidad máxima respectivamente, ubicado en el búnker nº 4. Para este equipo se mostró certificado de revisión del mismo emitido por SCI, SA el 19 de diciembre de 2017.
 - Otro equipo generador de rayos X direccional de la marca [REDACTED] n/s 300978, de 320 kV y 30 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, instalado en el búnker nº 6, y revisado por SCI, SA el 19 de diciembre de 2017.
 - Otro equipo generador de rayos X direccional de la marca [REDACTED] con n/s 60497-P3, de 320 kV y 30 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, ubicado en el búnker nº 7, y revisado por SCI, SA el 19 de diciembre de 2017.
 - Equipo generador de rayos X direccional de la marca [REDACTED] n/s 57-0888, de 320 kV y 20 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, ubicado en el búnker nº 8. Su correcto funcionamiento ha sido verificado por SCI, SA el 19 de diciembre de 2017.
 - Equipo de rayos X portátil marca [REDACTED] n/s 041518/01 de tensión máxima 300 kV e intensidad máxima 6 mA y revisado por SCI, SA el 13 de diciembre de 2017.
- En la delegación se dispone de los siguientes seis telemandos, todos los cuales han sido revisados por SCI, SA con resultados satisfactorios en fechas 19 de diciembre de 2017 (cinco automáticos) y 19 de enero de 2018 (uno manual), según sendos certificados mostrados a la inspección. Para cuatro de los cinco telemandos automáticos y el manual los certificados indican el cambio del cable propulsor:
- Telemando [REDACTED] n/s RXE20044.
 - Telemando [REDACTED] n/s RXE20008.
 - Telemando [REDACTED] n/s RXE20034.
 - Telemando [REDACTED] n/s RXE20061.
 - Telemando [REDACTED] n/s RXE20062.
 - Telemando [REDACTED] (manual).
- Con frecuencia mensual realizan vigilancia radiológica ambiental, la cual incluye comprobaciones del estado de los enclavamientos de los búnkeres y de sus señalizaciones interiores y exteriores, así como del funcionamiento de las balizas. También verifican los telemandos, almacenamientos, elementos para el transporte y existencia de medios d



extinción de incendios. Los resultados se recogen en la misma hoja de "Control mensual de fuentes de alta actividad". Se mostró a la inspección la correspondiente a la delegación de Ortuella, actualizada el 25 de enero de 2018; en ella se incluye la verificación de los elementos para el transporte de equipos radiactivos.

DOS. INSTALACIÓN:

- La delegación de Ortuella está compuesta por tres naves adosadas: una con un recinto blindado denominado nº 1 y autorizado para el empleo de fuentes de Co-60; otra con cuatro recintos blindados, los denominados nº 2 y 3 para el empleo de fuentes de Co-60, uno denominado nº 4 para el empleo de fuentes de Ir-192 y rayos x, y el nº 5 exclusivamente para rayos X; la tercera nave (aeronáutica) con tres recintos blindados, los denominados nº 6 y 7 para el empleo de fuentes de Ir-192 y rayos x, y el denominado nº 8 exclusivamente para rayos x. El búnker nº 5, autorizado exclusivamente para trabajar con rayos X, está ubicado dentro de la segunda nave, adosado al búnker nº 4, pero su acceso se realiza desde la nave de aeronáutica.
- Cada recinto blindado dispone de un monitor de radiación el cual activa señalizaciones ópticas en su interior y exterior, así como un enclavamiento eléctrico que impide abrir las puertas de los búnkeres desde el exterior mientras en su interior se está irradiando. En el interior de los búnkeres existe un accionamiento eléctrico que permite la apertura de la puerta de carga, cuando ésta existe, y una manilla que en cualquier momento permite abrir la puerta de personal.
- Todos los búnkeres tienen asociada una alarma sonora en el interior de los mismos que se activa en situación de irradiación.
- En base a lo establecido por el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, las entradas a los búnkeres han sido clasificadas como Zona Controlada; sus laberintos como Zona de Permanencia Limitada y los interiores de los mismos de Zona de Acceso Prohibido; presentan señales de acuerdo con la norma UNE 73-302-91. La zona comprendida entre las puertas de carga de los búnkeres 2 y 3 está clasificada y señalizada como zona controlada.
- En las proximidades de los recintos blindados se dispone de equipos de extinción de incendios.
- Se manifiesta a la inspección que en caso de emergencia, con fuente en situación de irradiación es posible abrir cualquier puerta desde el exterior mediante llaves, las cuales se encuentran guardadas por el responsable de la delegación.

- Sobre la cubierta superior del búnker nº 1 se encuentran almacenadas varias cajas de madera. Recientemente se ha colocado junto a este búnker una escalera metálica, apoyada en la pared de la nave, que permite el acceso a la cubierta superior del búnker. Si bien se manifiesta a la inspección el acceso a la cubierta solo es para almacenar cajas y únicamente cuando no hay emisión de radiación en el búnker, la escalera no dispone de medios para controlar el acceso a la cubierta.
- Encima del búnker nº 4, ocupando toda su planta y a la altura de la cubierta superior de los búnkeres nº 6, 7 y 8, existe un local para el archivo de documentación de la instalación, el cual se encuentra señalizado como Zona Controlada.
- Sobre la puerta del archivo existe una señalización óptica (color rojo) y alarma acústica que se activan al detectarse presencia de radiación en el búnker nº 4.
- Para acceder hasta dicho archivo, se ha de subir por unas escaleras a las que se accede por una puerta señalizada como Zona Vigilada y que se encuentra entre el búnker nº 5 y el nº 6.
- La cerradura de la puerta de acceso al archivo se libera por medio de un pulsador eléctrico, el cual está enclavado con el detector de radiación del búnker nº 4, de tal forma que solo se permite la apertura de la puerta cuando no hay presencia de radiación en el recinto blindado. No obstante, la inspección comprobó que si primero se acciona el pulsador de apertura de puerta y a continuación se inicia el funcionamiento con el equipo de rayos X es posible la emisión de radiación con la puerta abierta. Bajo esta última condición, la inspección realizó las siguientes mediciones con el equipo de rayos X funcionando a 200 kV y 12 mA:
 - Fondo radiológico en la entrada al archivo, con la puerta abierta.
 - 180 nSv/h en el centro del archivo, a 1,5 m del suelo.
 - 4,5 µSv/h en el suelo del archivo, sobre el agujero pasacables para el paso de los cables del generador al tubo de rayos X.
- La puerta del archivo en su parte superior dispone de un final de carrera, el cual se encuentra enclavado con el enchufe para el telemando del búnker nº 4, de tal forma que no se puede sacar la fuente estando la puerta abierta.
- En el interior del archivo existe además un detector de movimiento enclavado con dicho enchufe para telemando del búnker nº 4, el cual impide radiar si se detecta presencia en su interior.



- En el caso de los búnkeres 6, 7 y 8, en los cuales actualmente existen y se utilizan equipos de rayos X, el enclavamiento es doble: bien por nivel de radiación detectado en la baliza o por estar emitiendo el equipo de rayos X, aun cuando su nivel de tensión / intensidad no llegue a activar el umbral de disparo de la baliza. Estos búnkeres presentan en su exterior dos luces rojas, cada una de ellas se activa por uno de los dos medios de enclavamiento descritos.
- La apertura de una de las puertas de cualquier recinto blindado provoca el corte de corriente al enchufe del cual se alimenta el telemando, si éste es eléctrico, o a la consola del equipo de rayos X, lo cual imposibilita el inicio de la radiación.

TRES. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación:
 - Ocho detectores de área, colocados como balizas en cada uno de los recintos blindados. El funcionamiento (activación al acercarse la fuente) de estas balizas ha sido comprobado por SCI SA, utilizando una fuente de Cs-137 de 20 mCi (740 MBq), el día 25 de enero de 2018, según certificados mostrados a la inspección.
 - [REDACTED] n/s 89276, ubicado en búnker 1.
 - [REDACTED], n/s AL131, ubicado en el búnker 2.
 - [REDACTED] n/s 2299, ubicado en el búnker 3.
 - [REDACTED], con n/s 57.082, situado en el búnker 4.
 - [REDACTED], n/s 58.921, colocado en el búnker 5.
 - [REDACTED], n/s 56656, colocado en el búnker 6.
 - [REDACTED] n/s 57081, colocado en el búnker 7.
 - [REDACTED] n/s 57079, ubicado en el búnker 8.
 - Once radiómetros portátiles; ocho de ellos asignados a los ocho búnkeres y tres disponibles para trabajos en obra. Todos ellos con fechas de calibración externa posterior al 9 de agosto de 2013 y última verificación por intercomparación posterior a marzo de 2017, según certificados individuales mostrados a la inspección:
 - Uno marca [REDACTED] n/s 14523.
 - Diez marca [REDACTED] n^{os}/s 46.344, 46.386, 45.971, 45.942, 45.949, 45.092, 45677, 45.093, 45.963 y 45.968.

Cada uno de los trabajadores expuestos de la delegación de Ortuella cuenta con un dosímetro de lectura directa (DLD) a él nominalmente asignado.

La inspección comprobó para dos de estas personas (un operador y un ayudante), la existencia de certificados de calibración externa y de verificación por intercomparación de sus DLD. Los datos observados fueron:

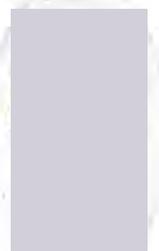
<u>DLD</u>	<u>n/s</u>	<u>Intercomparación</u>
[REDACTED]	CH06400	19/1/2018
[REDACTED]	1922874	18/7/2017

- Para la verificación de sus detectores SCI, SA dispone de dos procedimientos de referencias; “PR-02-005 rev. 0” y “PR-02-000 rev. 6”, que indican la metodología y periodicidad de calibraciones y verificaciones. Para los radiómetros contemplan calibraciones cada seis años en centro acreditado; verificaciones internas anuales mediante irradiador y comparación con detector patrón (“intercomparaciones”). Para los DLD estipula intercomparaciones anuales frente a detector patrón, sin calibraciones periódicas. El detector utilizado como patrón ha de ser calibrado cada dos años.
- Los certificados de verificación o intercomparación mostrados han sido emitidos en base a dicho procedimiento, y en todos ellos se ha utilizado como patrón un detector [REDACTED] n/s 2202-013, calibrado por el [REDACTED] el 19 de mayo de 2016.

CUATRO. PERSONAL:

- Para dirigir el funcionamiento de su instalación radiactiva SCI, SA dispone de varias licencias de supervisor; entre ellas, y relacionadas con el funcionamiento de esta delegación pueden citarse las de D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D^a [REDACTED] en vigor al menos hasta febrero de 2021.
- Para el manejo de los equipos radiactivos de esta delegación se dispone de diecisiete licencias de operador en el campo de radiografía industrial, en vigor al menos hasta febrero de 2018 o posterior.
- Además, existe un ayudante de operador clasificado como personal expuesto de categoría A, quien marca, coloca piezas y realiza otros trabajos auxiliares, pero quien no maneja equipos radiactivos.

- D. [REDACTED] responsable de la delegación de Bizkaia y D. [REDACTED] no disponen de licencia de supervisor/operador por lo que no manejan equipos radiactivos y tampoco realizan funciones de ayudante. Pese a ello, se manifiesta a la inspección estar considerados ambos trabajadores expuestos de categoría A.
- En cuanto a su exposición a las radiaciones ionizantes en la instalación hay veinte trabajadores expuestos clasificados por su Reglamento de Funcionamiento como categoría A.
- Se ha realizado reconocimiento médico periódico específico para exposición a radiaciones ionizantes a cada uno de los veinte trabajadores expuestos categoría A en el servicio médico especializado [REDACTED]. La inspección comprobó los certificados de aptitud resultantes de los veinte trabajadores; todos ellos resultaron correctos y fueron realizados entre fechas 4 de abril de 2017 y 11 de enero de 2018.
- El control dosimétrico del personal de la delegación se lleva a cabo mediante veinte dosímetros personales y cinco dosímetros de área; todos ellos leídos por el servicio de dosimetría personal autorizado que posee la propia SCI SA. Se encuentran disponibles los historiales dosimétricos actualizados hasta diciembre de 2017.
- La inspección comprobó los historiales dosimétricos correspondientes a los trabajadores de esta delegación. Sus registros son iguales a cero salvo para algunos operadores quienes en algún momento han realizado trabajos en campo. El mayor registro de dosis equivalente acumulado en profundidad indica un valor de 1,39 mSv.
- Asimismo, los cinco dosímetros de área, denominados BK1-1 (ubicado en la puerta de personal del búnker 1) y BK4-1 a BK4-4 (ubicados en el perímetro del búnker 4), registran también valores nulos.
- Para cada trabajador expuesto existe documentación que acredita su recepción del RF de la instalación y su compromiso de trabajar por parejas en obra, operar los equipos únicamente si se dispone de licencia y utilizar los TLD, DLD, y radiómetros según estipulado. La inspección comprobó la existencia de estos documentos para cuatro trabajadores elegidos al azar.
- Durante el último año se han incorporado a la instalación cuatro operadores con licencia y un ayudante los cuales han recibido la misma documentación que acredita la recepción del RF y resto de compromisos; las últimas incorporaciones son de fechas 3 y 24 de enero y 23 de marzo de 2017.





- Cada uno de los trabajadores expuestos ha recibido formación de refresco: se vieron los certificados de tales acciones de fechas 1 de febrero, 3 de febrero, 1 de julio 2016 y 24 de enero de 2017; en todos los casos de cuatro horas de duración e impartidas por un supervisor de la instalación.
- Igualmente la inspección comprobó los certificados, emitidos por un supervisor, de las últimas supervisiones in situ realizadas a otros tres trabajadores (dos operadores y un ayudante), elegidos al azar, de fecha 21 de diciembre de 2017. Presentan las firmas del supervisor y trabajador implicado y no reflejan malas prácticas. Se supervisaron siempre trabajos en búnker, pues desde esta delegación casi no se trabaja en campo.
- Cada operador de la instalación posee un diario anual de autocontrol dosimétrico en el cual diariamente anota la dosis registrada por su DLD y realiza una comprobación de la misma. En dicho diario existen normas de actuación, funcionamiento y limitaciones de dosis (100 $\mu\text{Sv}/\text{día}$ en obra y 20 $\mu\text{Sv}/\text{día}$ en búnker; 1,7 mSv/mes), cuya superación ha de ser comunicada al supervisor, así como teléfonos de contacto en caso de emergencias. La inspección comprobó al azar los diarios de autocontrol de otros tres operadores; estaban correctamente cumplimentados al menos hasta el 30 de enero de 2018.

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Cada equipo radiactivo presente en la delegación de Bizkaia dispone de un diario de operación. En la inspección se vieron diez de los once diarios de operación. No se pudo comprobar el diario de operación correspondiente al equipo de rayos X portátil con n/s 041518/01. En estos diarios se anotan los datos del trabajo realizado cada día, indicando fecha, lugar de trabajo, operador, ayudante, actividad de la fuente o kV/mA utilizados según proceda, 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.
- Las piezas a radiografiar son marcadas antes de introducirlas en los búnkeres, y en el interior de éstos no existen puestos de trabajo fijos, se reitera, realizándose únicamente en su interior la colocación de película y de referencias.
- Se manifiesta a la inspección que el transporte de los equipos radiactivos a Madrid para sus cargas y revisiones se realiza con medios propios, al igual que para los desplazamientos a obra; estos vehículos van provistos de señales de chapa (rombos, etiquetas de peligro) y se emite una carta de porte para cada desplazamiento, particularizada con el día y el bulto (actividad, índice de transporte...) en cuestión; no con el destino del transporte, el cual queda definido en la hoja de trabajo que también viaja con el equipo. Se llevan también instrucciones escritas para emergencias e indicaciones adicionales para la tripulación.

- Se dispone de modelo de carta de porte (ref.: 581-02. rev 02) donde se recoge: equipo utilizado y nombre del operador, instrucciones de seguridad y teléfonos de emergencia. Para los datos de remitente y destinatario se remite a la hoja de trabajo adjunta. La inspección comprobó el correcto cumplimiento de la última rellenada en fecha 309 de enero de 2018.
- Se dispone de póliza de seguro [redacted] para el transporte de fuentes radiactivas, contratada con [redacted] se mostró el pago de la prima correspondiente al año 2018.
- Tres de los operadores de la delegación disponen de carné de conducir clase 7, manifiestan.
- Igualmente se manifiesta que D. [redacted] y D^a. [redacted] son Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas de SCI, SA.
- Para hacer frente a situaciones de emergencia en la delegación se dispone de pinzas de mango largo (2 metros), tenazas y teja de plomo, y se manifiesta a la inspección que en los cursos de reciclaje se realizan simulacros de emergencia, el último de ellos de fecha 4 de febrero de 2016, al cual asistieron los trabajadores expuestos de la delegación, según hoja registro con firmas.

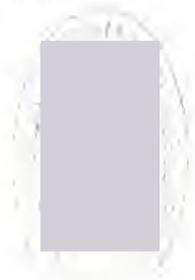
SEIS. PROTECCIÓN FÍSICA:

- Se manifiesta a la inspección que el control de las fuentes de alta actividad de la delegación de SCI, SA se realiza desde la central de la empresa en Ajalvir, quien mensualmente actualiza las hojas de control de fuentes de la delegación y se la remite para su validación o corrección, según proceda, y que la central actualiza la aplicación web del Consejo de Seguridad Nuclear en cada alta y baja de una fuente y cuando cambia la ubicación habitual de la fuente por un período superior a diez días.
- El inventario de las fuentes radiactivas asignadas a cada una de las delegaciones de SCI, SA es reflejado en una hoja de "Control mensual de fuentes de alta actividad". La inspección comprobó la última actualización de fecha 25 de enero de 2018.
- Para las fuentes de alta actividad de la instalación se tiene establecida garantía financiera desde la central de la empresa en Ajalvir.
- Los tres equipos de Co-60 existentes en la delegación de Ortuella se encuentran cubiertos por planchas de plomo para aumentar su blindaje.
- Las tres naves de la delegación de Ortuella disponen de sistemas electrónicos de detección de intrusión y sistemas de vigilancia por cámaras de CCTV.



SIETE. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación, los valores detectados fueron los siguientes:
 - Búnker nº 1 con el equipo [REDACTED] n/s B-315, conteniendo la fuente de Co-60 n/s 46496B, de 1,95 TBq (52,7 Ci) de actividad a fecha 18/12/2009, expuesta al aire en el centro del búnker.
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ en la ubicación del telemando.
 - 2,13 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 0,14 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal, a nivel de suelo.
 - 0,16 $\mu\text{Sv/h}$ junto al ordenador de la mesa de trabajo apoyada en la pared del búnker.
 - 0,12 $\mu\text{Sv/h}$ en el último peldaño de la escalera metálica que da acceso a la cubierta superior del búnker.
 - Fondo radiológico en el encuentro entre la puerta de carga y la pared.
 - Fondo en contacto con la pared izquierda del búnker.
 - Fondo en el centro del pasillo entre búnker y acopio de piezas.
 - Búnker nº 2, con el equipo [REDACTED] n/s B-273, conteniendo la fuente de Co-60 n/s 24126G, de 3,8 TBq (102,8 Ci) de actividad a fecha 14/03/2016, expuesta en el carril interior de la pieza cruzamiento ferroviario:
 - 0,30 $\mu\text{Sv/h}$ en la ubicación del telemando.
 - 0,80 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 0,20 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal, a nivel de suelo.
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ sobre la mesa de trabajo, apoyada en la pared del búnker.
 - 0,13 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de carga del búnker, a nivel de suelo.
 - Búnker nº 3, con el equipo [REDACTED] n/s A-429, conteniendo la fuente de Co-60 n/s 24129G, de 3,8 TBq (102,6 Ci) de actividad a fecha 24/08/2016, expuesta al aire en el centro del búnker.
 - 12,4 $\mu\text{Sv/h}$ en la ubicación del telemando.
 - 17,4 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 3,30 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal, a nivel de suelo.
 - 5,20 $\mu\text{Sv/h}$ junto al ordenador de la mesa de trabajo, apoyada en la pared del búnker.
 - 0,50 $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de carga del búnker, a nivel de suelo.



- Búnker nº 4, con el equipo de rayos X, marca [REDACTED] funcionando a 200 kV y 12 mA:
 - Fondo radiológico en la puerta de personal, a nivel de suelo y en manilla.
 - Fondo en la mesa de la consola del equipo de rayos X.
 - Fondo en el agujero pasacables para el telemando.
 - 1,30 $\mu\text{Sv/h}$ en el encuentro entre paredes del búnker “escuadra derecha” próximo a la puerta de personal, a nivel de suelo.
 - 0,60 $\mu\text{Sv/h}$ en el mismo encuentro, a $h = 1$ m.
 - 0,17 $\mu\text{Sv/h}$ en el mismo encuentro, a $h = 1,5$ m.

 - Búnker nº 6, con el equipo [REDACTED] n/s D4797, conteniendo la fuente de Ir-192 n/s 57988G, de 3,54 TBq (95,9 Ci) de actividad a fecha 10/10/2017, expuesta al aire en el centro del búnker.
 - Fondo radiológico en la ubicación del telemando (manual).
 - 9,70 $\mu\text{Sv/h}$ en el agujero pasacables.
 - 2,70 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la puerta de personal, a nivel de suelo.
 - 0,25 $\mu\text{Sv/h}$ en la mesa de la consola de control de Rx, junto a la pared del búnker.

 - Búnker nº 8, con el equipo de rayos X, marca [REDACTED] n/s 57-0888, radiografiando a 180 kV y 7,85 mA la pieza [REDACTED] en posición vertical y hacia el suelo:
 - Fondo radiológico en la puerta de personal, a nivel de suelo y en manilla.
 - Fondo en la mesa de la consola del equipo de rayos X.
 - Fondo en la sala de precalificación, junto a la pared que da al búnker.
- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



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

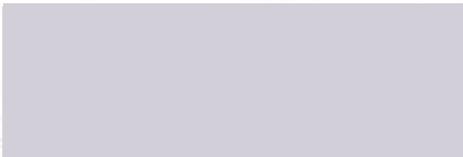
En Vitoria-Gasteiz, el 13 de febrero de 2018.

D. 
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 SCI, SA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conferme.

En *Madrid*, a *27* de *febrero* de 2018.

Fdo. 

Puesto o Cargo: *Supervisor*

