

## ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

**CERTIFICA:** que se ha personado el día trece de diciembre de dos mil diecisiete, en las instalaciones de la delegación **SGS TECNOS. S.A.**, ubicadas en [REDACTED] en el municipio de Almassora, en la provincia de Castellón.

La visita tuvo por objeto la inspección de control a la delegación de la instalación radiactiva destinada a gammagrafía industrial, ubicada en el emplazamiento referido.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisor de la instalación, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

La instalación dispone de autorización vigente (MO-57) concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, con fecha 7 de mayo de 2017.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos 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, resulta:

### UNO. INSTALACIÓN

- La delegación disponía de un recinto del almacenamiento de medidas 3 m de largo x 3 m de ancho x 2,5 m de alto, construido de hormigón, de paredes de espesor 20 cm x 20 cm, que se encontraba ubicado en el interior del almacén. \_\_\_\_\_



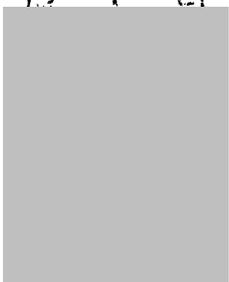
- El recinto disponía de acceso controlado mediante puerta convencional cerrada con llave y señalizada, conforme norma UNE 73.302, como zona controlada con riesgo de irradiación. \_\_\_\_\_
- En el interior del recinto de almacenamiento se disponía de un búnker construido de hormigón, el cual disponía de un espacio reservado para almacenar los equipos, recubierto de plomo, y acceso al mismo a través de una puerta corredera de plomo colocada en posición horizontal. La puerta corredera se encontraba señalizada, conforme norma UNE 73.302, como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación. \_\_\_\_\_
- En el recinto de almacenamiento se disponían de las normas de uso, reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia interior. \_\_\_\_\_
- En el momento de la inspección se encontraban asignados a la delegación tres equipos de gammagrafía industrial y tres equipos de fluorescencia por emisión de rayos X, cuyas características así como la documentación disponible eran las siguientes:

**Gammagrafía. Equipo** [REDACTED]

- Un equipo modelo [REDACTED] n/s 592, que albergaba en su interior una fuente encapsulada de Se-75, n/s E491, con una actividad nominal de 4,070 TBq (110 Ci) referida a fecha 25 de enero de 2017. \_\_\_\_\_
- El equipo se encontraba en el interior del búnker en el momento de la inspección.
- Estaba disponible la siguiente documentación:
  - Certificado de SGS Tecnos, S.A. referente a la revisión del equipo, firmado con fecha 30 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
  - Certificado de actividad nominal, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente, expedidos por [REDACTED] de fecha 15 de febrero de 2017. \_\_\_\_\_
  - Certificado de carga de la fuente e inspección de fuente y equipo, expedido por SGS Tecnos, S.A., con fecha 30 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
  - Certificado de SGS Tecnos, S.A. de hermeticidad y ausencia de contaminación del equipo y la fuente radiactiva n/s 0107 retirada del equipo con fecha 29 de marzo de 201. \_\_\_\_\_

**Gammagrafía. Equipo** [REDACTED]

- Un equipo de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 213, que albergaba en su interior una fuente encapsulada de Ir-192, n/s 7-395, con una actividad nominal de 2,62 TBq (70,81 Ci) referida a fecha 24 de septiembre de 2017. \_\_\_\_\_
- El equipo se encontraba en el interior del búnker en el momento de la inspección.



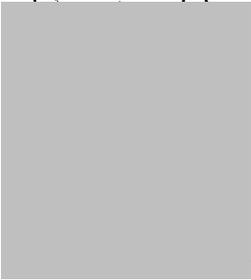
- Estaba disponible la siguiente documentación:
  - Certificado de [redacted] referente a la revisión del equipo, firmado con fecha 8 de septiembre de 2017. \_\_\_\_\_
  - Certificado de actividad nominal, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente, expedidos por [redacted] de fecha 19 de septiembre de 2017. \_\_\_\_\_

**Gammagrafía. Equipo [redacted]**

- Un equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 1370, que albergaba en su interior una fuente encapsulada de Ir-192, n/s 7-007, con una actividad nominal de 2,61 TBq (70,54 Ci) referida a fecha 14 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
- El equipo se encontraba en el interior del búnker en el momento de la inspección.
- Estaba disponible la siguiente documentación:
  - Certificado de [redacted] referente a la revisión del equipo, firmado con fecha 28 de febrero de 2017. \_\_\_\_\_
  - Certificado de actividad nominal, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente, expedidos por [redacted] de fecha 27 de febrero de 2017. \_\_\_\_\_
- Los equipos de gammagrafía disponían de llave de bloqueo en poder del personal con licencia. \_\_\_\_\_
- Los equipos de gammagrafía disponían de marca indicativa de bulto tipo B(U), certificado de bulto, número UN 2916, marca, modelo y número de serie. \_\_\_\_\_
- Se disponía de cinco telemandos, correspondientes a los n/s TLM 0326, TLM 0481, TLM 0584, TLM 0473 y TLM 1304. \_\_\_\_\_
- Los telemandos se encontraban asignados a los equipos de gammagrafía. \_\_\_\_\_

**Equipos de fluorescencia de rayos x:**

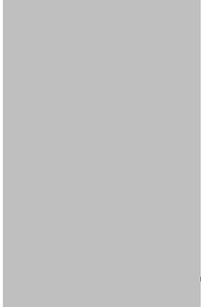
- Un equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 570799, con condiciones máximas de funcionamiento de 40 kVp y 50  $\mu$ A. \_\_\_\_\_
- Un equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 60628, con condiciones máximas de funcionamiento de 40 kVp y 50  $\mu$ A. \_\_\_\_\_
- Un equipo de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s 90663, con condiciones máximas de funcionamiento de 40 kVp y 50  $\mu$ A. \_\_\_\_\_
- El equipo n/s 90663 se encontraba en el recinto de almacenamiento y el resto desplazados a obra en el momento de la inspección. \_\_\_\_\_
- Estaba disponible la siguiente documentación:



- Informe de la revisión de los equipos semestral y seguridades, y verificación radiológica, realizados por SGS Tecnos, S.A., de fechas 28 de julio y 4 de diciembre de 2017. \_\_\_\_\_
- Las llaves de todos los accesos estaban en posesión del personal con licencia. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de sistemas para la extinción de incendios en las proximidades de los equipos y dependencias de almacenamiento. \_\_\_\_\_

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- La delegación disponía de seis radiómetros de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 230564, 230562, 231071, 231076, 230848 y 230956, verificados internamente el 24 de julio de 2017. \_\_\_\_\_
- La verificación de los radiómetros se realizaba por el personal de la delegación, comparando la medida con el equipo patrón de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 102104, calibrado por el [REDACTED] el 20 de abril de 2016. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de ocho dosímetros de lectura directa, de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 123896L, 857554JO, 122881L, 871863JO, 122880L, 871862JO, 857687JO y 122911L, verificados internamente con fechas 20/04/2017 excepto el quinto y octavo que fueron con fecha 11/12/2017, y uno de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 503024 verificado internamente con fecha 11/12/2017. \_\_\_\_\_
- La verificación de los DLD se realizaba por el personal de la delegación, comparando la medida con uno de los dos equipos patrón marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 881505JO, y marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 103195, calibrados por el [REDACTED] el 12/07/2017 y 7/7/2017, respectivamente. \_\_\_\_\_
- En el recinto de almacenamiento se disponía de pinzas, bolsa con bolas de plomo, guantes emplomados, placas y tejas emplomadas, cizalla, martillo y dos contenedores emplomados de emergencia con dos conectores para dos fuentes (selenio e iridio). \_\_\_\_\_
- La delegación disponía de cajas de madera (Se-75) y metálicas (Ir-192) para los equipos de gammagrafía y planchas de plomo para recubrirlos, utilizadas durante su transporte. Dichas cajas se encontraban señalizadas según lo indicado en el reglamento de transporte de mercancías peligrosas. \_\_\_\_\_
- Se disponía de un búnker portátil de hierro en el recinto de almacenamiento, con candado de cierre, al que se le adosaban planchas de plomo en los laterales y parte superior, y que era utilizado para minimizar el riesgo radiológico en el transporte de los equipos a obra o cuando debían permanecer almacenados entre trabajo y trabajo dentro de la misma empresa. \_\_\_\_\_



### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

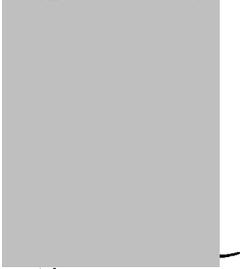
- Las medidas de tasa de dosis equivalentes máximas realizadas por la inspección fueron:
  - Puerta de acceso y paredes del recinto: fondo radiactivo ambiental en contacto. \_\_\_\_\_
  - Puerta de acceso al búnker: 1'28  $\mu$ Sv/h en contacto. \_\_\_\_\_
  - Equipo 3S: 48  $\mu$ Sv/h en contacto, fondo radiactivo ambiental a 1 metro. \_\_\_\_\_
  - Equipo 61E: 251  $\mu$ Sv/h en contacto, fondo radiactivo ambiental a 1 metro. \_\_\_\_\_
  - Equipo 57E: 50  $\mu$ Sv/h en contacto, fondo radiactivo ambiental a 1 metro. \_\_\_\_\_
- El supervisor realizaba la verificación radiológica ambiental del búnker con una periodicidad trimestral, siendo el último registro de fecha 5 de diciembre de 2017.

### CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA

- La instalación disponía de registro del control de entrega de las llaves de acceso al búnker. \_\_\_\_\_
- Se había establecido una garantía financiera para hacer frente a la gestión segura de las fuentes encapsuladas de alta actividad en desuso por medio de un aval con la \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad, remitidas al Consejo de Seguridad Nuclear, de las fuentes:
  - n/s E491 abierta el 30 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_
  - n/s 7-395 abierta el 25 de septiembre de 2017. \_\_\_\_\_
  - n/s 7-007 actividad abierta el 9 de marzo de 2017. \_\_\_\_\_

### CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La delegación disponía de una licencia de supervisor en trámite de renovación y seis de operador, cinco de ellas en vigor y na en trámite de renovación, aplicadas a radiografía industrial. \_\_\_\_\_
- Cinco de los operadores disponían del certificado de formación en vigor como conductores de transportes de mercancías peligrosas aplicables a la clase siete. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de tres ayudantes para las labores de radiografiado. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que los operadores pertenecientes a las delegaciones de Valencia y Castellón realizaban trabajos en ambas delegaciones. \_\_\_\_\_

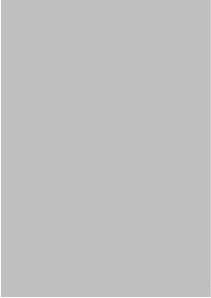


- La delegación disponía de nueve dosímetros personales de termoluminiscencia asignados a los operadores y ayudantes, procesados mensualmente por el [REDACTED], cuyas últimas lecturas correspondían a octubre de 2017. \_\_\_\_\_
- La delegación disponía de informes mensuales de dosis tanto operacional (DLD) como oficial (TLD), estableciéndose una investigación por parte del supervisor de la delegación de Valencia si la diferencia entre ambas era superior al 25%. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de aptitud de los reconocimientos médicos realizados al personal profesionalmente expuesto, así como a los ayudantes, realizados por las entidades [REDACTED] en el año 2017. \_
- En la formación del personal de la instalación se impartía el reglamento de funcionamiento, el plan de emergencia interior, control dosimétrico, verificación de la instalación y transporte por carretera, disponiendo de documentación justificativa de recepción de dichos documentos. \_\_\_\_\_
- La última jornada de formación fue impartida por el supervisor con fecha 10 de octubre de 2017. \_\_\_\_\_
- Con fecha 28 de abril de 2017, se impartió un jornada de formación en manejo del equipo de gammagrafía industrial de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] al personal de que operaba los equipos, estando disponible el registro de asistentes.

#### SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Estaban disponibles los diarios de operaciones asignados a los equipos, en los que se hacía constar los desplazamientos registrando la fecha, destino, operador, actividad de la fuente o condiciones de funcionamiento de los equipo de fluorescencia de rayos X, lectura del DLD, e incidencias, todo ello con la firma del operador y supervisor. \_\_\_\_\_
- Se informó a la inspección que los equipos de gammagrafía iban acompañados en sus salidas a obra por su diario de operaciones, documentación del equipo, certificados de actividad nominal, hermeticidad, material radiactivo en forma especial y de aprobación del bulto, última resolución de autorización, copia de las pólizas de seguro y de la garantía financiera, instrucciones escritas de emergencia, instrucciones al conductor en caso de accidente y carta de porte. \_\_\_\_\_
- La documentación que llevaban los conductores en sus salidas a obra constaba de reglamento de funcionamiento de la instalación, plan de emergencia, procedimientos de trabajo, licencia y certificado de formación como conductores de transportes de mercancías peligrosas aplicables a la clase siete. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los certificados de aprobación de los bultos tipo B(U) de los equipos de las firmas [REDACTED], correspondientes a la referencia:

- "RUS/5373/B(U)-96 (Rev.2)", referido a los modelos SE 4P, tipo SR, autorizado para albergar una fuente de Se-75 con una actividad máxima de 4,44 TBq (120 Ci), en vigor hasta el 01 de junio de 2019. \_\_\_\_\_
- "RUS/5786/B(U)-96T (Rev.1)", referido al modelo \_\_\_\_\_ autorizado para albergar una fuente de Ir-192 con una actividad máxima de 4,44 TBq (120 Ci) o selenio-75 con actividad máxima de 7,4 TBq (200 Ci), en vigor hasta el 28 de septiembre de 1 de julio de 2020. \_\_\_\_\_
- Asimismo estaba disponible el certificado de autorización de material radiactivo en forma especial de la fuentes:
  - "RUS/6223/S-96 (Rev.3)", para las fuentes de Se-75, en vigor hasta el 20 de septiembre de 2021. \_\_\_\_\_
  - "H/009/S-96 (Rev.5)", para las fuentes de Ir-192, en vigor hasta el 28 de septiembre de 2019. \_\_\_\_\_
- Los informes de localización de los equipos de la instalación eran enviados los viernes al Consejo de Seguridad Nuclear, siendo el último de fecha 8 de diciembre de 2017. \_\_\_\_\_
- La instalación disponía de registro de control del movimiento/traslado de los equipos. \_\_\_\_\_
- La delegación realizaba semanalmente una verificación de seguridad de equipos de gammagrafía y accesorios, cuando estos se encontraban en la delegación, siendo la última de fecha 11 de diciembre de 2017, disponiendo de los registros. \_
- Los operadores revisaban semestralmente los telemandos con todos los equipos de gammagrafía disponibles en la delegación. En caso de recarga del equipo o al recibir un equipo de otra delegación se revisaban todos los telemandos en ellos. Disponían de los registros de las revisiones. \_\_\_\_\_
- La revisión anual de los telemandos se realizaba según procedimiento incluido en el reglamento de funcionamiento, estando disponible los informes de fecha 27 de septiembre de 2017 al TLM 0326, 20 de julio de 2017 al TLM 0481, 16 de enero de 2017 al TLM 0584, 28 de abril de 2017 al TLM 0473 y 03 de mayo de 2017 al TLM 1304. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los últimos registros de asignación de equipos de protección radiológica (DLD y monitor de radiación) y de procedimientos de trabajo, firmados por el personal. \_\_\_\_\_
- El supervisor realizaba la inspección de los trabajos en obra de los operadores con periodicidad máxima semestral, estando disponibles los registros de la planificación y las inspecciones correspondientes al año 2017. \_\_\_\_\_



- Los trabajos en obra eran planificados por el supervisor de la delegación de Valencia o por los coordinadores de ensayos, quedando reflejados en el libro de planificación, tomando como límite de dosis máxima diaria 90  $\mu$ Sv por TPE. \_\_\_\_\_
- Estaban disponibles los informes de notificación de operaciones de gammagrafía en obra enviados los lunes a la sede central y al Consejo de Seguridad Nuclear. \_\_\_\_
- Disponían de los procedimientos correspondientes a la verificación de la instalación, transporte por carretera y control dosimétrico del personal. \_\_\_\_\_
- Disponían de Consejero de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas centralizado en las dependencias de Madrid, dando servicio a las delegaciones. \_\_\_\_
- Se disponía de Póliza de Cobertura de Riesgos por Daños Nucleares y Radiactivos, disponible el recibo de la Póliza suscrita con la entidad [REDACTED] en vigor hasta el 31 de diciembre de 2017. \_\_\_\_\_
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2016 había sido remitido desde la sede central de la empresa. \_\_\_\_\_

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

\_\_\_\_\_

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a diecinueve de diciembre de dos mil diecisiete.

Fdo.:

---

**TRÁMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **SGS TECNOS, S.A.**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFIRME

a 28 de Diciembre 2017.