CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

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 veintiséis de noviembre de dos mil quince, en las instalaciones de la delegación **SGS TECNOS, S.A.**, ubicadas en la [redacted] Parque Tecnológico de Paterna, en el municipio de Paterna, provincia de Valencia.

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de control a la delegación de una 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 la preceptiva autorización de puesta en marcha y posteriores modificaciones, siendo la última (MO-55) concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, con fecha 25 de marzo de 2015, y aceptación expresa de modificación (MA-06) concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear con fecha 29 de junio de 2015.

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 suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

UNO. DEPENDENCIAS, EQUIPOS Y MATERIAL RADIACTIVO.

- La delegación disponía de un búnker, que se encontraba ubicado en el interior de un recinto bajo la rampa de acceso al garaje, al lado de la sala donde se encontraba la bomba de agua.

- Dicho recinto estaba formado por una antesala y el búnker.
- La puerta de acceso a la antesala disponía de una puerta convencional cerrada con llave y señalizada conforme norma UNE 73.302 como zona controlada con riesgo de irradiación.
- La puerta de acceso al búnker se encontraba señalizada, conforme norma UNE 73.302, como zona de permanencia limitada con riesgo de irradiación. Asimismo había un cartel adosado a la puerta con las normas básicas de la instalación y el plan de emergencia interior.
- En el momento de la inspección se encontraban asignados a la delegación un equipo de gammagrafía industrial, dos equipos de fluorescencia por emisión de rayos X y un equipo radiografía industrial de rayos X, cuyas características así como la documentación disponible eran las siguientes:

Gammagrafía. Equipo 56G:

- Un equipo, modelo [redacted] n/s 533, que albergaba en su interior una fuente encapsulada de Ir-192, n/s AM398, con una actividad nominal de 1,928 TBq (52,11 Ci) referida a fecha 19 de abril de 2015.
- El equipo se encontraba almacenado en el 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 09 de abril de 2015.
  - Certificado de actividad nominal, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente, expedido por [redacted] de fecha 16 de abril de 2015.
  - Certificado de carga de la fuente e inspección de fuente y equipo, expedido por SGS Tecnos, S.A., con fecha 20 de abril de 2015.
  - Hoja de inventario de la fuente radiactiva de alta actividad abierta el 20 de abril de 2015.
  - Certificado de SGS Tecnos, S.A.de hermeticidad y ausencia de contaminación del equipo y la fuente radiactiva n/s AG357 retirada del equipo con fecha 11 de agosto de 2014.
- Se disponía de dos telemandos, correspondientes a los n/s 0326 y 0647.
- En la antesala del búnker 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) o 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. _____

Equipos de fluorescencia de rayos x:

- Un equipo de la firma [redacted] n/s 11431, con condiciones máximas de funcionamiento de 40 kVp y 50 µA. _____
- Un equipo de la firma [redacted] n/s 570720, con condiciones máximas de funcionamiento de 40 kVp y 50 µA. _____
- En el momento de la inspección ambos equipos se encontraban en la delegación. _
- Estaba disponible la siguiente documentación:
  - Documentación original de los equipos y declaración de conformidad marcado CE. _____
  - Informes de la revisión anual y seguridades, y verificación radiológica, realizados por SGS Tecnos, S.A., de fecha 13 de mayo y 14 de marzo de 2015, respectivamente. _____

Equipo de rayos x:

- Equipo de la firma [redacted] n/s 112267-36, con tubo de la misma firma, n/s 254086, con condiciones máximas de funcionamiento de 200 kVp y 4,5 mA. _____
- El equipo se encontraba instalado en una cabina de 1,5 m x 1 m x 2,1 m, construida de acero estructural con terminación en chapa y con un blindaje de 10 mm de Pb de espesor en todas sus caras. _____
- La consola de control del equipo de rayos X se encontraba ubicada fuera de la cabina y disponía de llave de conexión, pulsador de parada de emergencia y pulsador de funcionamiento luminoso indicativo de irradiación. _____
- El tubo emisor del equipo de rayos X estaba situado en la parte superior de la cabina con el obturador dirigido hacia el suelo donde se situaban las piezas a radiografiar, pudiendo moverse lateral y longitudinalmente. _____
- La cabina disponía de doble sistema de bloqueo de equipo e interrupción del haz por apertura de puerta, puerta con cierre, señalización luminosa verde/naranja/roja indicativa de equipo encendido/precalentamiento/irradiación, y señal acústica indicativa de fin de irradiación e interrupción del haz. _____
- La instalación comprobó el correcto funcionamiento de los enclavamientos y sistemas de seguridad de la cabina de radiografiado. _____

- La puerta de la cabina se encontraba señalizada como zona controlada con riesgo de irradiación según norma UNE 73.302. _____
- El recinto donde se ubicaba la cabina de irradiación se encontraba bajo la rampa de acceso al garaje cuyo acceso estaba controlado mediante llave y tarjeta. _____
- Dicho recinto limitaba en el mismo plano con garaje y tierra, en la parte superior con rampa de acceso y en la inferior con cimentación, y albergaba la sala de líquidos penetrantes, almacén, sala de revelado y zona trabajo. _____
- Las llaves de todos los accesos estaban en posesión del personal con licencia. ____
- Estaba disponible la siguiente documentación:
  - Documentación original del equipo y declaración de conformidad marcado CE.
  - Informe de la revisión anual y seguridades, y verificación radiológica, realizado por SGS Tecnos, S.A., de fecha 13 de mayo de 2015. _____

- La delegación disponía de cinco radiámetros de la firma [redacted] n/s 230562, 230565, 230956, 231076 y 231077, verificados internamente el 14 de septiembre de 2015 los tres primeros, el 07 de febrero de 2015 el cuarto y el 18 de abril de 2015 el último. _____
- La verificación de los radiámetros se realizaba por el personal de la delegación, comparando la medida con un equipo patrón de la firma [redacted] n/s 120873, calibrado por el [redacted] el 29 de abril de 2014. _____
- La instalación disponía de ocho dosímetros de lectura directa, de la firma [redacted] n/s 123896, 126148, 126697, 854004, 851759, 857522, 871862 y 871883, verificados internamente con fechas 05/02/2015, 18/04/2015, 01/04/2015, 14/09/2015, 18/04/2015, 01/08/2015 y 14/09/2015, respectivamente. _____
- La verificación de los DLD se realizaba por el personal de la delegación, comparando la medida con el equipo patrón marca [redacted] n/s 881505, calibrado por el [redacted] el 29 de junio de 2015, o con el equipo de la firma [redacted] Sv, n/s 9399, calibrado por el [redacted] el 28 de abril de 2014. _____
- La instalación disponía de sistemas para la extinción de incendios en las proximidades de los equipos y dependencias de almacenamiento. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Las medidas de tasa de dosis equivalentes máximas realizadas por la inspección fueron las siguientes:

  Gammagrafía:

  - Puerta de acceso al recinto y puerta de acceso al búnker: Fondo. _____
  - Equipo 56G: 25,5 µSv/h en contacto y 1,2 µSv/h a un metro. _____

  Rayos x:

  - Equipo con condiciones de funcionamiento de 60 kVp, 2 mA y 2 minutos: fondo radiológico ambiental en contacto con las superficies accesibles de la cabina, puesto del operador, a 1 metro de distancia de la cabina y en contacto con la pared de la sala contigua. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- La delegación disponía de una licencia de supervisor y cuatro de operador, aplicadas a radiografía industrial, todas ellas en vigor. _____
- Tres de los operadores disponían del certificado de formación en vigor como conductores de transportes de mercancías peligrosas aplicables a la clase siete. __
- En la delegación trabajaban a fecha de la inspección dos ayudantes. _____
- Se informó a la inspección que los operadores y ayudantes pertenecientes a las delegaciones de Valencia y Castellón realizaban trabajos en ambas delegaciones.
- La delegación disponía de once dosímetros personales de termoluminiscencia asignados al supervisor, los operadores y los ayudantes, procesados mensualmente por el ( ) cuyas últimas lecturas correspondían a septiembre de 2015. _____
- 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 en el año 2015. _____

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CUATRO. 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 y 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. _____
- Estaba disponible el certificado de aprobación del bulto tipo B(U) del equipo GammaMat, correspondiente a la referencia:
  - "B/90/B(U)-96 (Rev.0)", referido a los modelos [redacted] autorizado para albergar una fuente de Ir-192 con una actividad máxima de 5 TBq (135 Ci), en vigor hasta el 31 de marzo de 2017. _____
- Asimismo estaba disponible el certificado de autorización de material radiactivo en forma especial de la fuentes:
  - "B/012/S-96 (Rev.10)", para las fuentes de Ir-192, en vigor hasta el 31 de diciembre de de 2016. _____
- Estaba disponible el último informe de localización de los equipos de la instalación, de fecha 23 de noviembre de 2015, enviado al Consejo de Seguridad Nuclear. ____
- 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. _
- La revisión de los telemandos se realizaba según procedimiento incluido en el reglamento de funcionamiento, estando disponible los informes de fecha 15 de octubre de 2015. _____
- Estaba disponible el último registro de asignación de equipos de protección radiológica, firmado por el personal. _____

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

- Los operadores ayudantes de supervisor (OAS) realizaban la inspección de los trabajos en obra de los operadores, estando disponibles los registros justificativos correspondientes al año 2015. _____
- 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 µSv por TPE. _____
- Estaban disponibles los informes de notificación de operaciones de gammagrafía en obra enviados al Consejo de Seguridad Nuclear. _____
- Disponían de los procedimientos correspondientes a la verificación de la instalación, transporte por carretera y control dosimétrico del personal. _____
- El supervisor realizaba la verificación radiológica ambiental del búnker y la cabina de radiografiado con una periodicidad trimestral, siendo el último registro de fecha 15 de octubre de 2015 y 22 de septiembre de 2015, respectivamente. _____
- 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. _____
- Con fecha 10 de septiembre de 2015 se impartió la última jornada de formación haciéndola coincidir con un simulacro de la instalación. _____
- 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 [redacted] en vigor hasta el 31 de diciembre de 2015. _____
- 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 [redacted] _____
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 había sido remitido desde la sede central de la empresa. _____

CSN 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 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 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 tres de diciembre de dos mil quince.

LA INSPECTORA

Fdo.: I

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la empresa **SGS TECNOS, S.A.**, para que con su <u>firma, lugar y fecha</u> manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Conforme:

Valencia 11 de Diciembre de 2015.