

GENERAL DYNAMICS
European Land Systems
Santa Bárbara Sistemas

CSN/AIN/16/IRA/2199/14

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

GRANADA

Hoja 1 de 10

OBJETO DIRECCION.....
PROYECTO.....
ACTIVIDAD SQ 10.....
FECHA 24-3-2014.....

ACTA DE INSPECCIÓN

D/D^a [REDACTED] Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día seis de marzo de dos mil catorce en la fábrica "General Dynamics European Land Systems Santa Bárbara Sistemas", ubicada en [REDACTED] en El Fargue, Granada.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, con fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-03) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en fecha 25 de enero de 2010, así como la modificación (MA-1) aceptada por el CSN, con fecha 8 de junio de 2010.

Que la Inspección fue recibida en primer lugar por D. [REDACTED] Director de la Fábrica quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

[REDACTED] que estuvieron presentes durante toda la inspección, D. [REDACTED] Supervisor de la instalación radiactiva y D. [REDACTED] Operador de la instalación radiactiva.

Que el/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.

Que de las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

1.- Situación de la instalación (cambios, modificaciones; incidencias)

- Según se indica en la última autorización de modificación (MO-03) y en la autorización expresa (MA-01), "General Dynamics, Santa Bárbara

Sistemas” es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencias administrativas “IRA/2199 e IR/GR-47/96”, ubicada en las dependencias de dicha fábrica y está autorizada a realizar “radiografía industrial” mediante el uso de “dos equipos de rayos X en recinto blindado y a disponer almacenados “varios equipos de flash radiografía”.

- Desde la inspección del CSN de 07.06.13 reflejada en el acta nº 15/13:
 - No se habían producido cambios ni modificaciones en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, en cuanto a titularidad, dependencias, equipos y condiciones de funcionamiento.
 - Se había producido un cambio en el personal Supervisor, según se detalla en el apartado nº 2 del acta.
 - Se habían revisado varios procedimientos, y estaba en revisión el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia y todos ellos serían remitidos en breve al CSN.
- No existen registros sobre anomalías o sucesos radiológicos notificables (Instrucción del CSN IS-18).
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias (procedimiento y artículo 8 bis del Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas)
- El día de la inspección los dos equipos de rayos X autorizados se encontraban en el recinto blindado del edificio nº 508, uno de ellos fuera de uso según se detalla en el apartado nº 3.1 del Acta.
- Los equipos de “flash radiografía”, autorizados para permanecer almacenados en el recinto nº 805, continuaban en las mismas condiciones descritas en actas anteriores, según se detalla en el apartado nº 3.2 del acta y con la previsión del titular de iniciar las gestiones para solicitar su baja de la instalación radiactiva.

2.- Personal, trabajadores expuestos

- La instalación dispone, para dirigir su funcionamiento, de un Supervisor provisto de licencia reglamentaria en el campo “radiografía industrial”, (28.11.18), que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo.

- El Supervisor [REDACTED] tiene su licencia registrada también en la IRA/2947 [REDACTED].
- El Supervisor [REDACTED] causó baja en la instalación el 30.06.13. y el titular había solicitado al CSN la baja del registro de su licencia. _____
- Los cambios de supervisor están registrados en el diario de operación y se informa de ellos en el informe anual. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "radiografía industrial": [REDACTED] (15.09.16) y [REDACTED] (22.03.17) _____
- El Reglamento de Funcionamiento recoge la organización funcional de la IRA, funciones y responsabilidades del personal implicado y según se ha indicado en el apartado nº 1 del acta, está siendo actualizado. _____
- El personal de la instalación había recibido copia de los documentos de funcionamiento y procedimientos y el titular había impartido formación continuada con periodicidad bienal en abril 2011 y abril 2013 según se detallaba en actas anteriores y disponía de registros del programa, contenido y firma de asistentes y en el diario de operación. _____
- El titular había realizado (punto 5 del RF) y mantiene la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría A". Se consideran como tales al personal con licencia (supervisor y operadores). _____
- El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales DTLs de lectura mensual asignados a los tres trabajadores mencionados, no hay constancia de que los operadores sean trabajadores expuestos en otras instalaciones y mantiene sus historiales dosimétricos actualizados. _____
- La gestión de la dosimetría continúa concertada con el Servicio de Dosimetría Personal [REDACTED], que remite un informe mensual por grupo de usuarios y un informe individual por trabajador y año. _____
- No hay registros sobre incidencias en el uso y recambios de los dosímetros ni en las dosis asignadas. _____
- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles para los tres usuarios corresponden al mes de abril de enero 2014 y mostraban valores inferiores a 1 mSv en dosis profunda acumulada anual (0,00 mSv) y en

dosis acumulada periodo de cinco años (0,00 mSv), con la excepción del operador [REDACTED] con 2,10 mSv. _____

- Este trabajador tenía dos asignaciones de dosis administrativa del centro lector por pérdida de dosímetro en marzo 2009 (2 mSv) y septiembre 2010 (2 mSv). _____
- Las últimas asignaciones del supervisor [REDACTED] del mes de junio 2013 presentaban valores de 0,00 mSv en dosis acumulada año y periodo de cinco años. _____
- Las asignaciones de dosis del supervisor [REDACTED] en la IRA/2947 estaban disponibles y mostraban valores inferiores a 1mSv. _____
- El titular había realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en el Sº de Prevención de [REDACTED] Disponibles los certificados de aptitud de los operadores fechados el 09.09.13. _____
- Disponible el certificado de aptitud del supervisor emitido por el servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la [REDACTED], fechado el 24.09.13. _

3.- Dependencias y equipos generadores de radiaciones ionizantes

3.1. Dependencias y equipos instalados

- Las autorizaciones (MO-3 y MA-1) incluyen:
 - **Etf nº 3 (dependencias):** "Un búnker de irradiación en edificio 508". _____
 - **Etf nº 7 (equipo autorizado para su uso):** "Equipo de rayos X firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de 420 kV y 10 mA. _____
- Este equipo se encontraba instalado dentro del búnker del Edificio 508 y se mantiene en situación de "fuera de uso" por avería desde el 16.07.12. Sus horas de funcionamiento hasta esa fecha eran de 1053,6 h. _____
- Sobre el equipo y sobre su unidad de control que se ubica en la dependencia contigua o zona de control se habían colocado carteles informativos indicando su estado de "fuera de uso". _____
- **Etf nº 7 (equipo autorizado para su uso):** "Equipo de rayos X firma [REDACTED] de 320 kV y 13 mA." _____
- Este equipo fue suministrado e instalado en junio de 2010 por la empresa [REDACTED], (OAR/0063) y aceptado por

el titular. La documentación asociada a este suministro y pruebas se detallaba en las actas nº 13 y nº14. _____

- El equipo se encontraba en situación de uso y operativo también en el interior del búnker del edificio 508. _____
- Mantiene sus identificaciones en las placas troqueladas en cada generador como: (+) n/s 100790-36 y (-) n/s 100897-42 y en el cabezal de rayos X como: _____ 320/13 Nº 10 0516 con tubo de rayos X inserto MB 350/1 n/s 634734, U. max: 320 kV y 13 mA. _____
- Se observó que no presentaba en su exterior la señalización exigida en el condicionado del distintivo básico de la norma UNE 73-302. _____
- Su unidad de control _____ n/s 09-2440 se encuentra también en la dependencia contigua o zona de control. _____
- Las horas de funcionamiento del equipo se indican en el menú de la consola y eran de 99,34 h. _____
- o Se conserva el tubo de rayos X del equipo _____ dado de baja en la última modificación (MA-1), como posible tubo de repuesto del equipo en uso y se localiza actualmente en la sala del negatoscopio, junto a la sala de control y dentro de una zona controlada por el personal de la instalación radiactiva. _____
- Permanece almacenado dentro de un embalaje de madera y se identifica exteriormente como nº 821274-07 y tubo inserto _____ /s 41651. _____

Sus horas de funcionamiento se pueden conocer ya que aparecen en el menú de la consola del equipo _____ como de 225,25 h. _____

- o El edificio 508, mantiene en su entrada dos carteles uno de "Pruebas Ambientales- Alveolo RX" y otro de "Ensayos Ambientales y Rayos X" y dispone control de acceso; en su interior existen varias dependencias entre ellas el búnker de irradiación y la sala de control que disponen a su vez de acceso controlado. _____
- Las dependencias de la instalación radiactiva se mantienen señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes, con carteles de "zona controlada de permanencia limitada" en la puerta del bunker y con distintivo básico norma UNE 73-302 y de "zona vigilada" en la puerta de acceso a la sala de control. _____

- Todos sus colindamientos y factores de ocupación se mantienen sin cambios. _____
- La puerta del bunker, plomada y motorizada, dispone además de sus controles de apertura y cierre exteriores, de un pulsador de apertura desde el interior identificado como tal y operativo. _____
- La unidades de control de los dos equipos como ya se ha indicado anteriormente, _____, actualmente fuera de uso y con un cartel sobre la misma y _____ respectivamente se encuentran situadas en la sala colindante con el búnker o sala de control. _____
- La unidad de control del equipo en uso dispone de llave de conexión/desconexión custodiada por supervisor y/u operador, pulsadores de inicio "start" y de parada "stop", señalización luminosa durante la emisión de rayos X, selector de foco fino y foco grueso, indicadores de kV, mA y tiempo y contador de horas y pulsador de parada de emergencia. _____
- Enfrente de ambas consolas y sobre la pared del bunker también existe señalización luminosa roja intermitente (una baliza por equipo) indicadora de equipo funcionando y emisión de rayos X. _____

El funcionamiento de ambos equipos no puede ser simultáneo ya que existe un dispositivo de control en la pared con dos posiciones, nº 1 permite el funcionamiento del _____ y nº 2 permite el funcionamiento del 420. Actualmente permanece en posición nº 1 _____

- En el interior del recinto se encuentra una gran plancha de plomo colocada entre el tubo de rayos _____ y la pared donde se ubica la puerta y que colinda con la sala de control. _____
- El disparo del equipo de rayos _____ siempre se dirige al suelo del recinto. _____
- Durante la inspección se realizaron varias comprobaciones con el equipo en uso _____, con los parámetros de funcionamiento de 200 kV, 10 mA, foco grueso y tiempos de 1 a 2 minutos y elemento dispersor: a) sobre llave de conexión que necesita estar insertada y girada, b) bloqueo de puerta (abierta no se puede irradiar y su apertura interrumpe la irradiación), c) indicadores luminosos en pared (roja intermitente) y consola (verde de equipo preparado y amarillo equipo irradiando) d) indicador acústico de comienzo de irradiación, e) pulsador de parada (interrumpe la irradiación) y f) seta de emergencia con rearme

cuya presión corta la irradiación y se visualiza un mensaje en la pantalla de control. _____

- Durante el funcionamiento del equipo se midieron tasas de dosis sin valores significativos que se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____
- El titular no dispone de contrato de mantenimiento con ninguna empresa de asistencia técnica y no se había producido ninguna avería ni intervención desde junio 2013, fecha de la inspección nº 15/13. _____
- Las revisiones de los equipos de rayos X desde el punto de vista de la protección radiológica exigidos en su condicionado y en la Instrucción del CSN IS-28, se llevan a cabo por el supervisor según procedimiento y por una empresa externa según se detalla en el apartado nº 4 del acta.



3.2. Dependencias y equipos almacenados

La autorización de modificación MO-03 incluye:

- **Etf nº 3 (dependencias):** "Un búnker de irradiación en edificio 805". _____
- **Etf nº 7 (equipos almacenados):** "dos equipos de rayos X de distintos modelos y un generador de rayos X de repuesto, todos ellos de la firma _____". _____
- La situación de estos equipos se mantiene igual que la reflejada en actas anteriores, es decir dentro de sus embalajes de transporte o sobre palés y sus distintos componentes se encuentran repartidos entre el Edificio nº 722 "Almacén de Inertes" y el Edificio nº 805 "Taller de Gammagrafía o Taller de Inspecciones". _____
- Según se indicaba en el apartado nº 1 el titular tiene previsto iniciar los trámites para su gestión final y solicitar la baja de los mismos en la instalación radiactiva. _____
- Ambos edificios disponen de control de acceso con llaves custodiadas por la empresa de seguridad de la fábrica. _____

4.- Vigilancia radiológica.

- La instalación dispone de al menos un detector de radiación para efectuar la vigilancia radiológica y de dosímetros de lectura directa:

- Monitor portátil de radiación [REDACTED] n/s L0002714, operativo, calibrado en [REDACTED] el 18.10.11. Etiqueta sobre el monitor y disponible certificado de calibración nº 180044 _____
- Dosímetro personal de lectura directa [REDACTED] 6000 n/s C0002702, operativo, calibrado en [REDACTED] el 18.10.11. Disponible certificado de calibración. _____
- El titular dispone de un programa de calibraciones para ambos detectores reflejado en un procedimiento escrito 04/06-02, rev nº 6 de junio 2011, en el cual se establecen periodos de calibración/verificación de cuatro años y verificaciones de correcto funcionamiento antes de su uso. _____
- La instalación dispone además de un monitor de radiación ambiental [REDACTED] /s L0002911 con sonda [REDACTED], calibrado en [REDACTED] en abril 2008 y otro [REDACTED] 6100 n/s L0002794 calibrado en origen en septiembre 01, que se mantienen en reserva y en situación de "calibrar antes de usar". _____
- El monitor de radiación operativo, es utilizado por el operador de forma continua y permanece junto a las consolas de control durante todo el proceso de irradiación con registros de la tasa de dosis (siempre fondo) en el diario de operación. _____

El procedimiento 04/06-02, actualmente en revisión por el supervisor, establece también revisiones trimestrales de los equipos de rayos X desde el punto de vista de la protección radiológica con verificaciones de sistemas de seguridad, señalizaciones del bunker y de los niveles de radiación en los puestos de trabajo y puerta y colindamientos del recinto de irradiación con emisión de un "certificado de revisión de equipo RX".

- Disponibles los certificados solicitados correspondientes a las verificaciones de 2013 para el equipo de rayos X en uso, el 14.06.13 certificado nº 002-2013, el 05.09.13 certificado nº 003-2013 y el 20.12.13 certificado nº 004-2013 y 1º trimestre de 2014 el 07.02.14 certificado nº 001-2014, todos ellos firmados por el supervisor, con resultado de correcto en todos los parámetros y ninguna acción a realizar. _____
- En los certificados se indica la avería del equipo 420 el 16.07.12 y su paso a situación de "fuera de uso" y las horas de funcionamiento de ambos equipos, en el último certificado de febrero de 2014, 1053,0 h en [REDACTED] y de 96,78 h en [REDACTED]. _____

- Asimismo en el 4º trimestre de 2013 se había llevado a cabo una revisión por una empresa externa [REDACTED] el 18.11.13. Disponible el certificado nº 1549-131118 para el equipo [REDACTED] 320/13, que concluye "funcionamiento correcto desde el punto de vista de la seguridad radiológica y valores de fuga inferiores a 5 µSv/h" _____
- Durante la inspección y en condiciones normales de funcionamiento del equipo de rayos X en uso [REDACTED] se midieron tasas de dosis, en la puerta de bunker y puesto de control y en colindamientos inferiores todas ellas a 0,5 µSv/h. _____

5.- Informes y registros

- La instalación dispone de un único Diario de Operación abierto, sellado y registrado por el CSN con el nº 219.2.96 (iniciado el 30.05.97) cumplimentado por el supervisor u operador con firma en todas sus anotaciones donde se refleja el funcionamiento del equipo en uso. _____
 - En el periodo revisado, meses de 2014 se había registrado para cada fecha de utilización del equipo, el tipo de pieza radiografiada, los parámetros de funcionamiento (kV, mA, tiempo), el operador implicado [REDACTED] y los niveles de radiación en el puesto de control (siempre de fondo). _____
- Así mismo se había anotado la comunicación del CSN sobre el registro de la licencia del supervisor [REDACTED] datos relativos a la dosimetría (envío y recepción de TLDs) y el resumen mensual de las horas de uso/consola. _____
- La instalación dispone de otros registros y documentación complementaria a las anotaciones del diario de operación comentados en los distintos apartados del acta. _____
 - El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2013 dentro del plazo reglamentario (entrada nº 2316, fecha 19.02.14) _____

Que 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 referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo

de Seguridad Nuclear a dieciocho de marzo de dos mil catorce.

TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Conforme con el contenido de la presente Acta.
El Fogue, Granada, a 24 de marzo de 2014*

