

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veinticinco de mayo de dos mil doce 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 por D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería y Calidad y Supervisor de la instalación quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

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.

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 autorización de modificación MO-03 y autorización expresa (MA-01), "General Dynamics, Santa Bárbara Sistemas" es el titular de una instalación radiactiva de segunda categoría con referencias IRA/2199 e IR/GR-47/96, ubicada en las dependencias de

dicha fábrica y autorizada a realizar "*radiografía industrial*" mediante el uso de dos equipos de rayos X en recinto blindado. Su situación y funcionamiento se describe en los distintos apartados del acta. _____

- El titular manifestó que desde la inspección del CSN de 27.05.11:
 - No se habían producido cambios ni modificaciones en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999, modificado por RD 35/2008, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, en cuanto a titularidad, dependencias equipos y condiciones de funcionamiento. _____
 - La empresa había pasado a denominarse General Dynamics European Land Systems Santa Barbara Sistemas (GDELS), pero que este cambio de denominación no suponía un cambio de titular. _____
 - No se habían producido anomalías o sucesos radiológicos notificables.
 - No se habían registrado comunicaciones de deficiencias _____
 - No había recibido la circular informativa remitida por el CSN 4/11 (diciembre 2012) sobre el uso de la escala de sucesos radiológicos INES en instalaciones radiactivas y en el transporte. La inspección le entregó copia de la misma _____
 - Había remitido al CSN la revisión nº 6 del procedimiento de calibraciones y verificaciones de equipos en la IRA, según se detalla en el apartado nº 4 el acta. Entrada CSN nº 13615, fecha 26.07.11. _____

Había recibido por parte del suministrador del equipo de rayos X documentación pendiente de entregar sobre su instalación, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

El día de la inspección los dos equipos de rayos X autorizados y operativos se encontraban en el recinto blindado del edificio nº 508, según se detalla en el apartado nº 3 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 (nº 12 y nº 13) y sin previsiones de instalación y puesta en funcionamiento, según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____



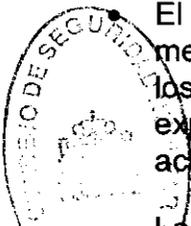
2.- Personal, trabajadores expuestos

- La instalación dispone, para dirigir su funcionamiento, de un Supervisor provisto de licencia reglamentaria en el campo "radiografía industrial", [REDACTED] 15.09.16), que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____
- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo "radiografía industrial": [REDACTED] (15.09.16), [REDACTED] (31.01.17) y [REDACTED] (22.03.17) _____
- El Reglamento de Funcionamiento recoge en su versión de mayo 2010 la organización funcional de la IRA, funciones y responsabilidades del personal implicado y en su anexo V el organigrama. _____
- Se manifiesta la incorporación de un nuevo operador, [REDACTED], aunque todavía no había sido clasificado como trabajador expuesto, por lo que no se había solicitado el dosímetro individual ni entregado la documentación de funcionamiento de la instalación. _____
- La distribución de las nuevas revisiones del RF y PEI a los operadores de la IRA se llevó a cabo en mayo 2010 y se había impartido formación continuada en abril 2011, según se detallaba en el acta nº 13. _____
- El titular había realizado (punto 5 del RF) 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, manifiesta que no son trabajadores expuestos en otras instalaciones y mantiene sus historiales dosimétricos actualizados. Se archivan finalmente en el Sº Medico de la empresa. _

La gestión de la dosimetría está 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. _____

- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles para los tres usuarios corresponden al mes de marzo de 2012 y mostraban valores inferiores a 1 mSv (00,00 mSv) en dosis profunda acumulada anual y en dosis acumulada periodo de cinco años (00,00 mSv), con la excepción del [REDACTED] con 4,62 mSv en dosis periodo. _____



■ /

- Esta dosis se debe a dos asignaciones de dosis administrativa por el centro lector por pérdida de dosímetros en septiembre 2010 y en marzo 2009. _____
- El Supervisor [REDACTED];, ante las asignaciones de dosis superficial de su dosímetro de 10,44 mSv en noviembre 2010 y de 1,33 mSv en enero 2011 solicitó al centro lector aclaración sobre las mismas y manifestó y así se indica en el informe anual que había sido debido a un fallo en la tarjeta del dosímetro y ya estaba corregida la asignación.
- El titular había realizado la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos en el S° de Prevención de [REDACTED]. Se habían realizado los reconocimientos, pero no estaban disponibles los certificados de aptitud correspondientes al periodo anual 2011-2012. Estos se remitirían con el trámite al acta. _____

3.- Dependencias y equipos

- Las condiciones de funcionamiento de la instalación y de los equipos de rayos X se mantienen sin cambios significativos a los descritos en el acta nº 13. _____

3.1. Dependencias y equipos en funcionamiento

- Las autorizaciones (MO-3 y MA-1) incluyen:
 - **Etf nº 3 (dependencias):** "Un búnker de irradiación en edificio 508". ____
 - **Etf nº 7 (equipos autorizados para su uso):** "Equipo de rayos X firma [REDACTED]; modelo [REDACTED] 420 kV y 10 mA. _____"
 - Este equipo se encontraba instalado y en uso, operativo solo en modo foco grueso, en el búnker del Edificio 508; mantiene su identificación con placas troqueladas en cada generador: (+) n/s 790407-37 y (-) n/s 790410-37 y en su cabezal de rayos X como [REDACTED] n/s 790967-02. Su unidad de control [REDACTED] n/s 780985-06 se encuentra en una dependencia contigua o puesto de control de operadores _____
 - **Etf nº 7 (equipos autorizados para su uso):** Equipo de rayos X firma [REDACTED] de 320 kV y 13 mA. _____
- [REDACTED] este equipo, suministrado e instalado en junio de 2010 por la empresa [REDACTED] (OAR/0063), se encontraba en uso y operativo también dentro del búnker del edificio 508. _____



- Mantiene su identificación con placas troqueladas en cada generador (+) n/s 100790-36 y (-) n/s 100897-42 y en cabezal de rayos X como [REDACTED] N° 10 0516 y tubo de rayos X [REDACTED] n/s 634734 max 13 mA. Su unidad de control n/s 09-2440 se encuentra en una dependencia al lado la unidad de control del Isovolt 420. _____
- La documentación entregada al titular por la empresa suministradora del equipo de rayos X y su instalación en junio 2010 y aceptación por parte del titular se detallaba en el acta nº 13. _____
- El titular ya había recibido el certificado de funcionamiento correcto del equipo una vez realizada la instalación del mismo, fechado el 30 de junio de 2010 por el técnico [REDACTED] _____
- Asimismo había sido informado por la empresa [REDACTED] sobre el periodo de garantía del equipo y del tubo de rayos X. _____
- o Se conserva el tubo de rayos X del equipo [REDACTED] 320/13, dado de baja en la última modificación (MA-1), como tubo de repuesto n/s 41651, que permanece almacenado en embalaje de madera en otra dependencia del edificio 508. _____
- El edificio 508, se identifica en su entrada como "Pruebas Ambientales-Alveolo RX" y "Ensayos Ambientales y Rayos X", dispone control de acceso y en su interior existen varias dependencias entre ellas el búnker de irradiación y la sala de control de operadores. _____
- La instalación radiactiva se encuentra señalizada frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada de permanencia limitada" en la puerta del bunker y con distintivo norma UNE 73-302 y como "zona vigilada" en la puerta de acceso a la sala de control. _____

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 (operativo). Se manifiesta que los problemas de deslizamiento y cierre de la puerta observados en el acta nº 13 ya se habían solucionado. _____

- La unidades de control de los dos equipos, como ya se indicó anteriormente [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] respectivamente, se encuentran situadas en la sala colindante con el



búnker, disponen 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, selectores de foco fino y grueso (mA), tensión y tiempo y contador de horas. _____

- Enfrente de ambas consolas y en 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, 1 permite el funcionamiento _____ y 2 permite el funcionamiento _____
- En el interior del recinto se mantiene una gran plancha de plomo próxima al tubo de rayos X _____ colocada entre éste y la pared que colinda con la sala de control. _____
- Los disparos de ambos equipos siempre se dirigen al suelo del recinto.
- Durante la inspección se realizaron varias comprobaciones para ambos equipos en posición 2 y 1 (con parámetros de funcionamiento de hasta 200 kV, 10 mA y de 260 kV y 10 mA respectivamente), a) sobre llave de conexión inserta y girada, b) el bloqueo de puerta, abierta no se puede irradiar y su apertura interrumpe la irradiación, c) indicadores luminosos en pared y consola y acústicos de comienzo de irradiación en el caso _____ y d) pulsador de parada de las consolas cuya presión corta la irradiación. _____

Durante el funcionamiento de los equipos se midieron tasas de dosis que se detallan en el apartado nº 4 del acta. _____

- El titular manifestó que no dispone de contratos de mantenimiento, que los equipos no habían sufrido ninguna avería en el periodo entre mayo 2011 y mayo 2012 y que realiza revisiones periódicas desde el punto de vista de la protección radiológica de manera interna y externa según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____



3.2. Dependencias y equipos fuera de funcionamiento

- 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 y un generador de repuesto todos ellos de la firma [REDACTED]". _____
- Su situación se mantiene igual que la reflejada en el acta nº 12, es decir dentro de sus embalajes de transporte o sobre pales y sus distintos componentes se encuentran repartidos entre el [REDACTED] "Almacén de Inertes" y el [REDACTED] "Taller de Gammagrafía o Taller de Inspecciones" sin previsiones en cuanto a su instalación. _____
- Se manifestó que ambos edificios disponen de control de acceso con llaves custodiadas por personal de seguridad de la fábrica. _____

4.- Vigilancia radiológica.

- La instalación dispone de al menos detectores de radiación para efectuar la vigilancia radiológica y dosímetros de lectura directa:
- Monitor portátil de radiación [REDACTED] n/s L0002714, operativo, calibrado en [REDACTED] el 18.10.11. Disponible certificado _____
- Dosímetro personal de lectura directa [REDACTED], [REDACTED] n/s C0002702, operativo, calibrado en [REDACTED] el 18.10.11. Disponible certificado. _____
- El titular dispone de un programa de calibraciones reflejado en un procedimiento escrito 04/06-02 en revisión nº 6 de junio 2011 y remitido al CSN en julio 2011, en el cual se establecen periodos de calibración/verificación cuatrienales y verificaciones de correcto funcionamiento antes de su uso. _____

La instalación dispone además de un monitor de radiación ambiental [REDACTED] n/s L0002911 con sonda [REDACTED] 10 A n/ 000463, calibrado en [REDACTED] en abril 2008 y otro [REDACTED] 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 se utiliza cada vez que el operador pone en funcionamiento alguno de los equipos de rayos X y permanece junto a las consolas de control durante todo el proceso de irradiación y se registra el resultado de la medida, siempre de fondo, en el diario de operación. _____



- El procedimiento 04/06-02 establece también verificaciones trimestrales de los equipos de rayos X con emisión de un "certificado de revisión" desde el punto de vista de la protección radiológica con verificaciones de sistemas de seguridad, señalizaciones del bunker y de niveles de radiación en los puestos de trabajo y puerta y colindamientos del recinto de irradiación. _____
- Disponible el certificado solicitado de la última verificación, nº 001-2012 de 26.03.12 para ambos equipos de rayos X firmado por el supervisor, con resultado de correcto en todos los parámetros y ninguna acción a realizar. En ellos se indican también sus horas de funcionamiento, de 1038,0 h en _____ y de 12,3 h en Isovolt 320. _____
- Asimismo se realiza una revisión externa de dichos equipos en uso a través de la empresa _____. Disponibles los certificados solicitados de la última revisión de 13.12.11, nº 1127-111213 para el equipo _____ y nº 1126-111213 para equipo _____ (320/13). Ambos certificados concluyen con "funcionamiento correcto desde el punto de vista de la seguridad radiológica y valores de fuga inferiores a 5 $\mu\text{Sv/h}$ " _____
- Durante la inspección y en condiciones normales de funcionamiento de ambos equipos de rayos X se midieron tasas de dosis, en la puerta de bunker y puestos de control inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ y durante el funcionamiento del equipo _____ en colindamientos inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. _____

5.- Informes y registros

La instalación dispone actualmente de un único Diario de Operación sellado y registrado por el CSN con el nº 219.2.96 cumplimentado por el supervisor u operador con firma en sus anotaciones en el cual se refleja su funcionamiento. _____

En el periodo revisado desde la anterior inspección de mayo 2011 se registra en cada fecha de funcionamiento, tipo de pieza, equipo de rayos X utilizado, parámetros de funcionamiento (kV, mA, tiempo), operador implicado y niveles de radiación en puesto de control (fondo). La distinción entre los equipos se realiza con las siglas de TV _____ tubo nuevo). _____

- Así mismo se registraron las revisiones realizadas sobre los equipos y la instalación trimestrales y anuales, datos relativos a las licencias del



personal y dosimetría (envío y recepción de TLDs) y a los envíos y recepción del monitores y DLD al laboratorio de calibración. _____

- La instalación dispone también 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 2011 dentro del plazo reglamentario (entrada nº 5003, fecha 20.03.12) _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008) 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 veintinueve de junio de dos mil doce.

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.

TRÁMITE.- Comentarios al Acta CSN/AIN/14/IRA/2199/12

Manifestamos nuestra conformidad con el contenido del acta de inspección realizada el 25-05-12. por la inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear D^a [REDACTED]

En relación con el cambio de denominación de la empresa, indicarles que este cambio solo afecta al “anagrama” de la misma y que en ningún caso supone un cambio de titular.

En cuanto a la vigilancia sanitaria, indicarles que aún no han sido realizadas todas las pruebas indicadas en el protocolo de reconocimiento para trabajadores profesionalmente expuestos, por lo que todavía no disponemos de los correspondientes “Certificados de Aptitud”. En el momento en que los recibamos procederemos a su envío.

Por otro lado, con respecto a la consideración de documento público del acta de inspección, les indicamos que la información contenida en la misma no es considerada como reservada o confidencial por lo que no tenemos objeción alguna en que sea publicada.

Granada 19 de Julio de 2012

EL DIRECTOR

[REDACTED SIGNATURE]

Santa Bárbara Sistemas, S.A.

[REDACTED]
18182 Granada, Spain
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/14/IRA/2199/2012**

De fecha: **veinticinco de mayo de dos mil doce**

Correspondiente a la inspección realizada a : **G.D. Santa Bárbara Sistemas**

El Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

- 1.- cambio de titular, se acepta el comentario y aclaración no modifica el contenido del acta**
- 2.- vigilancia sanitaria, se acepta el comentario no modifica el contenido del acta.**
- 3.- acta documento público, se acepta comentario, no modifica el contenido del acta**

Madrid, 2 de agosto 2012

Fdc
INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS