

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintidós de junio de dos mil once en la empresa "EDB, S.A.", (actualmente Expal Ordenance") sita en [REDACTED] Quintanilla de Sobresierra, Burgos.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a fines industriales, cuya última autorización de modificación (MO-04) fue concedida por la Dirección General de Industria de la Junta de Castilla León en fecha 26 de abril de 2011.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable del Departamento de Control de Calidad y Supervisor de la instalación radiactiva 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.

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

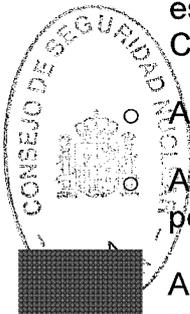
1.- Situación de la instalación (cambios, modificaciones, incidencias)

- La empresa "EDB, S.A" figura como titular y explotador responsable de una instalación radiactiva de segunda categoría y referencias IRA/1566 y BU-IR2-0020-M-08 e IR/BU-20/89, ubicada en el edificio nº 52 de la empresa y está autorizada a desarrollar las actividades de "radiografía



industrial fija con fines de control de calidad de munición de diferentes tipos y de sus componentes” mediante la utilización de un acelerador lineal y cuatro equipos de rayos X uno de ellos en cabina blindada. _____

- Desde la inspección del CSN de mayo 2010:
 - El titular había solicitado la modificación (MO-04) de la instalación radiactiva obteniendo la autorización en abril de 2011, para dar de baja el equipo de rayos X de la firma [REDACTED] y para la adquisición de un equipo de rayos X en cabina blindada, cabina [REDACTED] equipo [REDACTED] de 160 kV 22,5 mA, así como para su montaje y funcionamiento, _____
 - El titular dispone de dicha Resolución y conoce su contenido. _____
 - En relación con los datos registrales del condicionado, el titular manifiesta su conformidad en las especificaciones de: localización (nº 2), dependencias (nº 3), categoría (nº 5), actividades a desarrollar (nº 6) y equipos y material radiactivo (nº 8). _____
 - En relación con la especificación nº 1, el titular manifiesta que se había producido recientemente el cambio en la titularidad de la instalación a [REDACTED] y que realizará la solicitud de autorización del mismo ante la autoridad competente, según lo exigido en el artículo 40 punto 1 a) del RD 1836/1999 (modificado por RD 35/2008). _____
 - En la especificación nº 11 se indica el obligado cumplimiento de las especificaciones que resulten de aplicación de la Instrucción IS-28 del CSN y que se concretan en:
 - Anexo I.- Especificaciones técnicas reglamentarias y genéricas. _____
 - Anexo II C.- Especificaciones técnicas aplicables a instalaciones que posean y utilicen equipos radiactivos o generadores de radiación. _____
 - Anexo II D.- Especificaciones técnicas aplicables a instalaciones con recintos blindados. _____
 - Anexo III D.- Especificaciones técnicas aplicables a la práctica de radiografía industrial. _____
 - El día de la inspección, de los cinco equipos autorizados, el nuevo equipo había ya sido instalado, otros dos se encontraban operativos y en uso en sus recintos blindados y los otros dos almacenados, según se



describe en el apartado 3º del acta. La inspección se centró principalmente en el nuevo equipo autorizado _____

- Sus documentos de funcionamiento Reglamento y Plan de Emergencia, así como sus procedimientos han sido revisados en la nueva solicitud de modificación y actualmente sus referencias son: a) Reglamento de Funcionamiento tubos de rayos X y acelerador lineal, RF-IR-1566 en ed nº 6 de 20.06.11, b) Plan de Emergencia, PE-IR-1566 en ed nº 6 de enero 2011 que no recogía los requisitos de la IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos, c) Procedimiento para el control de los equipos de detección y medida de radiación PCDE-IR-1566 en ed. nº 2 de 16.07.10 y d) Procedimiento para la revisión de la instalación radiactiva desde el punto de vista de la protección contra las radiaciones ionizantes P-R-IR-1566 en ed nº 3 de 20.06.11. _____

Nota.- Durante la elaboración del acta el titular ha remitido al CSN la edición nº 7 de 27.06.11 del Plan de Emergencia que recoge los requerimientos de la IS-18 del CSN sobre notificación de sucesos. _____

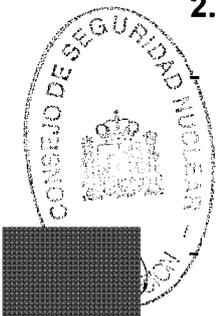
- Asimismo había elaborado el procedimiento sobre “comunicación de deficiencias” exigido en el art. 8 bis del RD 35/2008 PCD-IR-1566 en ed. nº 1 de 16.07.10. _____
- No se habían producido sucesos radiológicos notificables. _____
- No se habían registrado comunicaciones de deficiencias. _____

2.- Personal de la instalación

Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, existe un Supervisor provisto de licencia reglamentaria en el campo de “radiografía industrial”, _____ (17.03.16) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

Se manifiesta que el supervisor ejerce actualmente como supervisor externo de la empresa _____ IRA/0451 del mismo grupo. _____

- La instalación dispone de personal con licencia de operador vigente (7) en el campo de “radiografía industrial” _____ (17.03.16), _____ (5.04.16), _____ (17.03.16), _____ (12.05.16), _____ (23.03.14), _____ (14.07.16) y _____ (3.03.14). _____



- Se manifiesta que todos son operadores habituales en turnos de trabajo de mañana y tarde. _____
 - El titular ha realizado (RF-IR-1566 apartado nº 3) y manifiesta que se mantiene, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos de la instalación en "categoría A". Se consideran como tales, el personal con licencia (supervisor y operadores). En ese mismo apartado se definen sus funciones y responsabilidades. _____
 - El titular (supervisor) ha llevado a cabo la entrega y explicación de los documentos "Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia" así como de los procedimientos que son de aplicación en la instalación, a todos los operadores el 05.10.10, con registro de programa, contenido y asistentes y firmas de los mismos. _____
 - El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales de termoluminiscencia de lectura mensual, manifiesta que actualmente el supervisor es trabajador expuesto de forma temporal con dosímetro asignado en la IRA/0451 y dispone de sus historiales dosimétricos. _____
 - La gestión y lectura de los dosímetros está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal, _____ que remite un informe mensual por grupo de usuarios. _____
 - Las últimas lecturas dosimétricas disponibles de abril de 2011 para ocho usuarios presentaban valores inferiores a 1 mSv (00,00) en dosis acumuladas año para todos los usuarios y en dosis acumuladas periodo de cinco años para los siete usuarios y para uno de ellos, _____ de 2 mSv por asignación administrativa en mayo de 2010. _____
- El titular manifiesta que se había producido una incidencia en el uso del dosímetro del operador _____ en mayo de 2010. Se dispone de declaración firmada por el operador que relata que el 28.05.10 dejó inadvertidamente el dosímetro colgado del chaleco de trabajo dentro del recinto e irradiación durante una exposición. La incidencia se registra también en diario de operación. _____
- La lectura de este dosímetro fue de 0,47 mSv en dosis profunda y dosis superficial y el centro lector ha remitido al titular un escrito indicando que la dosis leída se sustituye por una dosis asignada de 2 mSv en dosis profunda y 40 mSv en dosis superficial en mayo 2010 "siguiendo instrucciones del CSN". _____



Nota.- En relación con la vigilancia dosimétrica del supervisor en la IRA/451, durante la elaboración del acta, se ha remitido a la inspección vía E-mail el informe dosimétrico de mayo de 2011 del centro lector " [REDACTED] " donde se observan valores inferiores a 1 mSv (00,00) en dosis acumuladas año y periodo de cinco años. _____

- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del Servicio Médico de la empresa, [REDACTED]. Disponibles los certificados de aptitud correspondientes a los reconocimientos realizados en noviembre y diciembre de 2010. _____

3.- Dependencias y equipos

- La autorización de modificación (MO-04) incluye una **nueva dependencia y un nuevo equipo:**

▪ **Etf nº 3 "sala del edificio 52".** _____

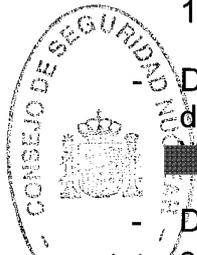
▪ **Etf nº 8 "Una cabina blindada de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con equipo de rayos X [REDACTED] e 160 kV y 22,5 mA"**

- La cabina blindada y el equipo de rayos X instalado en su interior habían sido suministrados e instalados y realizada la puesta en marcha y el adiestramiento del personal de la instalación, por la empresa [REDACTED] (IRA/0301) entre los días 14 y 17 de junio de 2011. _____

- Disponible la hoja de asistencia técnica sobre dicha instalación donde se describen los trabajos efectuados por el técnico [REDACTED] firmado con la conformidad del cliente el 17.06.11. _____

- Disponible el certificado de aceptación, donde se describe el producto como cabina [REDACTED] n/s 10000521 con una observación sobre el suministro de un colimador y la indicación del periodo de garantía hasta 17.06.12. El documento está firmado por ambas partes, suministrador [REDACTED] y cliente [REDACTED]. _____

- El día de la inspección la cabina de paredes de acero y plomo y el equipo de rayos X se encontraban instalados y operativos en una dependencia del edificio nº 52 o edificio de rayos X anexo al Pabellón 50 de la fábrica. Su ubicación corresponde a los planos presentados en la



solicitud de modificación. En su puerta existe señalización frente a riesgos a radiaciones ionizantes como "zona vigilada" _____

- La cabina presentaba en su frente la identificación del fabricante _____ y en uno de sus laterales una chapa identificativa con los datos "MU 2000 n/s 10000521 03 2011 mmPb en laterales y marcado CE". En su interior presentaba otra identificación troquelada con los datos de "DEMA MU 2000 7010.188". _____
- En el exterior de la cabina en su zona frontal se identifica el equipo de rayos X de su interior como _____ n/s 204125 160 kV 0,4 mm/1.0 mm, fabricado 02/2011 y sobre el tubo existe una etiqueta con los mismos datos. _____
- La cabina presentaba en su exterior señalización de acuerdo a norma UNE 73-302, puerta para la introducción de las piezas con visor plomado y señalización luminosa ámbar sobre su techo. _____
- Junto a la cabina se encontraba el puesto o pupitre de control identificado como _____ con llave de conexión, varios pilotos que informan sobre la situación del equipo (ámbar con trébol negro y letrero X ray on indican equipo irradiando), pulsadores de inicio y parada y parámetros de funcionamiento. En la pantalla sobre la consola se indica la necesidad de introducir una clave de acceso y la apertura de la puerta solo es posible si se presionan dos botones simultáneamente. _____

El equipo dispone de pulsadores de emergencia, uno sobre cabina en su lado frontal y otro sobre la consola con llave de rearme. _____

En este puesto de operador se encontraba el manual de operación del equipo en español que contiene la declaración de conformidad del artículo. _____

- Se comprobó que el funcionamiento del equipo solo era posible con la llave de conexión inserta y en posición, introducida la clave de acceso, seleccionados los parámetros (se eligieron 120 kV y 10mA) y la puerta de la cabina cerrada. Durante la irradiación funcionaba la señalización luminosa de cabina y consola. _____
- Asimismo se comprobó el bloqueo por puerta abierta y la parada de irradiación por apertura de la misma, la interrupción al pulsar el botón de interrupción y la interrupción al pulsar el botón de emergencia. Todas

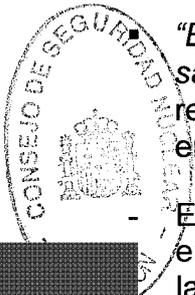
estas operaciones quedaban reflejadas mediante mensajes en la pantalla de la consola de control _____

- Durante el funcionamiento del equipo se midieron tasas de dosis en contacto con todas las superficies accesibles de la cabina obteniéndose valores inferiores a 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. Con el monitor de radiación en el interior de la cabina se obtuvieron valores de 30,4 mSv/h. _____
- La autorización de modificación (MO-04) incluye además **otras dependencias** (etf nº 3) y **equipos** (etf nº 8):

- "Acelerador lineal, _____ modelo _____ energía máxima de rayos X de 3 MeV", ubicado en un recinto blindado en edificio nº 52". Este equipo se encontraba operativo (15 h 8 minutos en 2010) _____
- "Equipo de rayos X, _____ modelo _____ de 300 kV y 5 mA", ubicado en un recinto blindado en edificio nº 52". Este equipo se encontraba operativo (143 h 30 minutos en 2010) _____
- "Equipo de rayos X, _____ modelo _____ de 400 kV y 10 mA." En almacén. Este equipo no se encuentra operativo (sin funcionar en 2010). Se manifiesta que está almacenado en la sala nº 16 _____

"Equipo de rayos X, _____ modelo _____ de 300 kV y 6 mA "en sala. Este equipo no se encuentra operativo y se considera equipo de repuesto, (sin funcionar en 2010). Se manifiesta que está almacenado en la sala nº 16 _____

- Estos recintos blindados así como la sala de control y puesto de control en acelerador y equipo de rayos X respectivamente, se mantienen en las condiciones descritas en el acta nº 22 de mayo de 2010 y de acuerdo con los planos presentados que identifican la localización de lo recintos y de todos los elementos de señalización óptica y acústica, pulsadores e interruptores, cámara y monitores de TV, sondas de radiación, finales de carrera de enclavamientos y señalización frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada" o "zona vigilada". _____
- A destacar que el supervisor manifestó que se había suprimido el funcionamiento del intercomunicador entre el puesto de control del acelerador y del recinto por un mal funcionamiento del mismo, y que había quedado reflejado en la ficha de control. _____



- El titular no dispone de contratos de mantenimiento (preventivo y correctivo) con las empresas suministradoras o de asistencia técnica. Se manifestó que la intervención sobre los equipos se realizaría en caso necesario a demanda y de acuerdo con lo indicado en su condicionado IS-28 Anexo II apartado C.2. y que no se había producido ninguna intervención desde mayo 2010. _____
- El titular realiza las verificaciones periódicas, con periodicidad trimestral, sobre los sistemas de seguridad, señalizaciones de los recintos blindados y de niveles de radiación en su exterior para ambos equipos en uso, requeridas en su condicionado IS-28 Anexo II apartados D.1 y D.2 según se detalla en el apartado 4º del acta con registros en diario de operación e inclusión en el informe anual. _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de detectores de radiación para llevar a cabo la vigilancia radiológica en la misma:
 - o Monitor [REDACTED] mod [REDACTED] n/s 306 calibrado en [REDACTED] en septiembre 2008. La sonda de radiación se ubica en el exterior de una de las puertas del recinto blindado del acelerador y el lector en el puesto de control del operador. _____

Monitor [REDACTED] mod [REDACTED] n/s 307 calibrado en [REDACTED] en diciembre 2005. La sonda de radiación se ubica en el exterior de otra de las puertas del recinto blindado del acelerador y el lector en el puesto de control del operador. _____

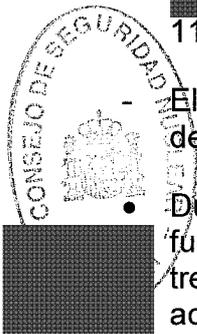
Monitor portátil [REDACTED] mod [REDACTED] n/s 257 con sonda externa [REDACTED] n/s 705807 calibrado en [REDACTED] en diciembre 2009. _____

Monitor portátil [REDACTED] n/s 11542 calibrado en [REDACTED] el 11.11.10. Disponible certificado nº 8163. _____

- El titular ha establecido un programa de calibraciones y verificaciones, reflejado en procedimiento escrito PECDE-IR-1566 ed. nº 2 16.07.10, que contempla periodos de calibración máximos de cuatro años y la realización de verificaciones intermedias. _____
- Se manifiesta que las verificaciones se realizan de forma rutinaria por supervisor y operadores antes de su utilización, cuando se operan los

equipos de rayos X y cuando se llevan a cabo las comprobaciones de recintos blindados. _____

- El titular (supervisor y operadores) realiza la vigilancia de áreas y el control de niveles de radiación en las dependencias de la instalación y exterior de los recintos y la comprobación de los elementos de seguridad radiológica y de control de los equipos de rayos X actualmente en uso, acelerador _____
- 1) En continuo durante el funcionamiento del equipo acelerador, mediante las lecturas de las sondas situadas de manera fija en ambas puertas laterales de entrada de personal al recinto blindado con lectores en puesto de control y con valores de alarma de 0,25 mR/h. Los registros se realizan en el diario de operación, junto al funcionamiento del equipo en los cuales se indican niveles de radiación inferiores a 0,25 mR/h. _____
- 2) Trimestralmente: mediante procedimiento interno P-R-IR-1566 Rev.3 de 22.06.11 con registro de resultados en hoja elaborada al efecto. ____
- Disponibles los informes trimestrales solicitados de 10.03.11, 20.12.10 y 22.09.10 para ambos equipos con resultado de correcto, sin observaciones y firmados por supervisor y operadores (_____) con indicación del monitor de radiación utilizado n/s 11542 y n/s 257. _____
- El procedimiento incluye también la realización con carácter trimestral de verificaciones sobre el nuevo equipo cabina de rayos X de 160 kV. _
- Durante la inspección se midieron tasas de dosis, con el acelerador en funcionamiento (3 MeV), en el puesto de control, en el exterior de las tres puertas del recinto y en el exterior de sus paredes en zonas accesibles inferiores a 0,5 μ Sv/h. _____



5.- Informes y registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación, registrado por el CSN con el nº 199.08 y periodo 25.06.09 a 21.06.11, cumplimentado por el supervisor y operadores y con firma del supervisor. _____
- En el diario se reflejan entre otros, los datos relativos al funcionamiento diario de los equipos (tiempos), personal implicado, revisiones sobre sistemas de seguridad y resultados de niveles de radiación (inferiores a

0,25 mR/h), incidencias en dosimetría (28.05.10) y registros sobre la intervención de [REDACTED] sobre la instalación del nuevo equipo de rayos X y la formación impartida entre el 14 y 17 de junio de 2011. _____

- La instalación dispone de otros registros, sobre personal, hojas de recogida de datos, etc, que complementan las anotaciones del diario de operación tal y como se ha ido indicando en apartados anteriores del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2010, en el plazo reglamentario (entrada nº 5894, fecha 30.03.11). _____

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 quince de julio de dos mil once.

[REDACTED]

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.

Dado el cambio de denominación de la empresa (la denominación "EDB, S.A." deja de tener vigencia ya que ha cambiado a "EXPAL ORDNANCE") se presentará solicitud de autorización de la modificación ante la autoridad competente
Quintanilla Sobresierra, 29 de agosto de 2011

Fdo. [REDACTED]

Jefe de Control de Calidad

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia: **CSN/AIN/23/IRA/1566/2011**

De fecha: **veintidós de junio de dos mil once**

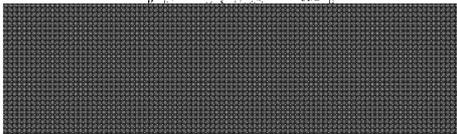
Correspondiente a la inspección realizada a: EDB, S.A.

El Inspector que la suscribe declara con relación con las manifestaciones realizadas en el trámite al Acta lo siguiente:

1.- el titular presentará la solicitud de modificación por cambio de titularidad ante la autoridad competente

Se acepta, **no modifica** el contenido del acta

Madrid, 28 de septiembre de 2011



INSPECTORA DE INSTALACIONES
RADIATIVAS