Hoja 1 de 14



SN

ACTA DE INSPECCION

D. Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia.

CERTIFICA: Que se ha personado día siete de noviembre del año dos mil trece, en la sede de la empresa NAVANTIA, S.A. Unidad de Producción Astillero Fene-Ferrol, sita en Ferrol, provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto el realizar una inspección de control de una Instalación Radiactiva destinada a gammagrafía y radiografía industrial en el emplazamiento referido.

La instalación radiactiva dispone de las siguientes autorizaciones:

Puesta en Marcha, por Resolución de la Dirección General de la Energía del Ministerio de Industria y Energía, en fecha de nueve de julio de mil novecientos setenta y seis.

Sexta Modificación, por Resolución de la Dirección Xeral de Industria, Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de dos de noviembre de dos mil seis.

Séptima modificación, por notificación de aceptación de modificación de la instalación radiactiva con la ref. CSN/AEX/MA-01/IRA-0489/13, emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 4 de marzo de 2013.

La Inspección fue recibida por la Sra. , Supervisora coordinadora de la Instalación, quien, informada sobre la finalidad de la misma, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

Que la representante del titular de la instalación fue advertida 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

Hoja 2 de 14



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

Licenciamiento.-

- El Consejo de Seguridad, en fecha de 4 de marzo de 2013, resolvió aceptar la solicitud de modificación de la instalación, presentada ante el CSN en fecha 11 de enero de 2013, según lo establecido en el artículo 40.2 del RD 1836/1999 Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.------

Previsión de licenciamiento a mayor plazo.-

- Se mantiene la previsión de solicitar, ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Economía e Industria e la Xunta de Galicia, autorización para la octava Modificación de la Instalación Radiactiva, que consiste en:-----
- La baja de cuatro equipos de gammagrafía industrial. Se habían llevado a cabo gestiones con un suministrador que plantea una negativa no documentada y se tenía previsto contactar con ENRESA para su retirada:------

 - Un equipo de gammagrafía industrial, marca modelo número de serie 2639, que alberga una fuente de Iridio-192, de , con el nº de serie B-864, de 925 GBq (25 Ci) de actividad a fecha de 14 de septiembre de 2003.------
 - Un equipo de gammagrafía industrial, marca modelo número de serie 274, provisto de una fuente de Iridio-192, de

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 14



	de actividad			H-258 de 1032 de re de 2004	
-	Un equipo	-	-	strial, marca e estaba provisto	
		2, de la firma Ci) de activ		, nº de serie F de 1 de novien	R-475, de 1184 nbre del 2000,
	suministrada 2000			en fecha de 31	de octubre del
La Baja d	e un equipo	generador	de rayos X,	de la firma	ζ,
modelo				52435, de 200 l	•
tensión e i	ntensidad m			Il equipo ha sido	
por la firma	3	en	fecha de 24 d	de noviembre de l	2011
La baja de	un equipo p	ortátil de fluc	rescencia de	rayos X de la firr	na
•	, modelo		nº de serie 2	203609, provisto	de dos fuentes
radiactivas	: Una de C	d-109, tipo 32	205, nº serie	B1-215, de 370 N	/IBq (10,3 mCi)
de activida	id a fecha d	e 1 mayo de	l año 2003 y	otra de Fe-55, ti	ipo C44342, nº
serie A6-5	35, de 1480	MBq (40 mC	ci) de activida	d a fecha 15 de	agosto del año
2002, amb	oas recambia	adas en fech	a de 18 de j	unio de 2003. Se	tenía previsto

Especificaciones técnicas de aplicación.-

contactar con ENRESA para su retirada.-

Dependencias.-

- La Instalación Radiactiva de la empresa NAVANTIA, S.A. Unidad de Producción Astillero Fene-Ferrol es una instalación unificada funcional y administrativamente, depende funcionalmente de la sección de ensayos no destructivos del Departamento de Calidad y dispone de tres emplazamientos de producción en: Factoría Naval y Fábrica de Turbinas en Ferrol y Astillero de Fene. La actividad se coordina por la Supervisora
- <u>Astillero de Fene</u>.- La instalación está ubicada en una dependencia blindada específica en el bajo del laboratorio de ensayos no destructivos, en la cual se almacenan los dos equipos disponibles en este emplazamiento de la instalación para su uso en radiografía y gammagrafía industrial. Así mismo, se dispone de un recinto blindado para gammagrafíado en una zona exterior acotada dentro del astillero.-----

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 14



- <u>Astillero de Ferrol y Fábrica de Turbinas</u>.- Disponen de dos recintos blindados identificados como "Bunker de plomeros", ubicado en la Factoría Naval, y "Bunker de Calderería", ubicado en la Fábrica de Turbinas,------
- Se dispone de material para señalización y balizamiento para los trabajos de gammagrafiado en el astillero. Se dispone de tejas de plomo y contenedores para actuar en caso de emergencia.
- En el Bunker del Taller de Calderería, había instalado un equipo fijo para la detección y medida de radiación de la firma , modelo nº de

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 5 de 14



serie 1625 que dispone de inc	dicaciones luminosas para el acceso al interior del
recinto. Consta que el equipo	ha sido verificado en fecha de 14 de julio del año
2011 por la firma	

- En el Bunker de plomeros, ubicado en la Factoría Naval, había instalado un equipo fijo para la detección y medida de radiación de la firma nº de serie 1738 que dispone de indicaciones luminosas para el acceso al interior del recinto. Consta que el equipo ha sido verificado en fecha de 14 de julio del año 2011 por la firma
- Se tiene previsto, con ocasión de la modificación de la instalación radiactiva por baja de equipos, llevar a cabo una revisión y actualización de los dispositivos de seguridad en los Búnkeres de radiografiado.-----

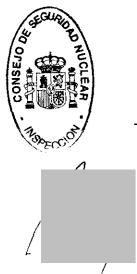
Equipos.-

Factoría Naval.

-	Un equipo generador de rayos X instalado en el Bunker de Plomeros, de la firma el número de serie 15845, de 160 Kv y 5
	mA de tensión e intensidad máximas. El equipo está en uso y ha sido utilizado en el bunker durante el año en curso. Consta que el equipo ha sido revisado por la
	en fechas de 25 de noviembre de 2009, 16 de diciembre de 2010, 24 de noviembre de 2011 y 15 de noviembre de 2012.
	Estaba disponible el diario de operación, diligenciado por el CSN en fecha de 12
	de enero de 1988, que refleja el uso del equipo durante el año 2013 en el
	Bunker: 18 exposiciones repartidas en unos siete días
-	Consta que la firma llevó a cabo en fecha de 24 de noviembre de 2011 la inutilización del equipo generador de rayos X, de la firma
	, modelo el número de serie 52435, de 200
	Kv y 8 mA de tensión e intensidad máximas. El equipo no se utilizaba desde a año 1995 y desde hace siete años está averiado
-	Estaba prevista la baja en la instalación del equipo de gammagrafía industrial marca modelc, número de serie 303. El equipo está desprovisto de fuente desde la fecha de 19 de sentiembre de 2003 en la que fue retirada la
	- de fuente desde la techa de 14 de sentiembre de 2003 en la due fue refirada la

fuente de Iridio-192, de nº de serie Y-194. El equipo permanece almacenado y sin revisión desde la última descarga de fuente. Estaba disponible el diario de operación, diligenciado por el CSN en fecha de 8 de abril de 1976,

que refleja que equipo no se utiliza.----



-	Estaba prevista la baja e	n la instalación del equipo de gammagrafía industi	rial,
	marca ; modelc	número de serie 2639, que alberga una fuente	e de
	Iridio-192, de	, con el nº de serie B-864, de 925 GBq (25 Ci)	de
	actividad a fecha de 14 d	e septiembre de 2003. El equipo no se utiliza desde	e la
	fecha de 20 de septiemb	re de 2004. El equipo permanece almacenado. No	ha
	sido revisado desde la ú	iltima carga de fuente. Estaba disponible el diario	de
	operación, diligenciado po	or el CSN en fecha de 4 de junio de 1981, que ref	leja
	que el equipo no se utiliza		

Un equipo de gammagrafía industrial, de la marca n, modelo n número de serie 342, que alberga una fuente de Se-75, de con el nº de serie 2403, de 2072 GBq (56,00 Ci) de actividad a fecha de 16 de mayo de 2004. Consta que el equipo ha sido revisado por última vez en el mes de junio de 2005. Estaba disponible el diario de operación, diligenciado por el CSN en fecha de 29 de septiembre de 2003, que refleja que equipo no se utiliza desde el año 2006. Estaba prevista la revisión del equipo y el correspondiente telemando y manguera de salida cuando se lleve a cabo la operación de recambio de fuente.

Fábrica de Turbinas.

- Un equipo generador de rayos X portátil, de la firma , con el número de serie 85004, de 200 Kv y 4,5 mA de tensión e intensidad máximas. Consta que el equipo ha sido revisado por la firma ... en fechas de 25 de noviembre de 2009, 16 de diciembre de 2010, 24 de noviembre de 2011 y 15 de noviembre de 2012. Estaba disponible el diario de operación, diligenciado por el CSN en fecha de 14 de diciembre de 1997, que refleja que el equipo no se utiliza.-----
- Estaba prevista la baja en la instalación del equipo portátil de fluorescencia de rayos X, suministrado por la firma , de la firma , modelo , modelo nº de serie 203609, provisto de dos fuentes radiactivas: Una de Cd-109, tipo 3205, nº serie B1-215, de 370 MBq (10,3 mCi) de actividad a fecha de 1 mayo del año 2003 y otra de Fe-55, tipo C44342, nº serie A6-535, de 1480 MBq (40 mCi) de actividad a fecha 15 de agosto del año 2002, ambas recambiadas en fecha de 18 de junio de 2003. Estaban disponibles los certificados de las pruebas de hermeticidad llevadas a cabo por la firma en fecha de 28 de junio de 2005. Estaba disponible el diario de

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 7 de 14



operación que refleja que equipo no se utiliza desde la fecha de 21 de octubre de 2009 en que presentó una avería.-----

Astillero de Fene.-

-	una fuente de Iridio- GBq (32 Ci) de acti	lo 192, de la firma vidad a fecha de fecha de 3	, n° de serie e 1 de novieml 1 de octubre o	1311, que est , nº de serie pre del 2000, s del 2000. Esta	aba provisto de R-475, de 1184 suministrada por ba disponible el
	certificado original instalada. El gamm disponible el diario de	ágrafo no ha	sido utilizado	desde el año	2001. Estaba
_	tensión e intensidad 2010, 24 de noviemb diario de operación, que refleja que el e valorando la oportui Ferrol	, con el r máximas. Consi en fechas de 2 ore de 2011 y 15 diligenciado por quipo no se uti nidad del trasla	número de seri la que el equip 5 de noviembre de noviembre r el CSN en fe liza. La super lido de este e	e 51995, de 30 o ha sido revis e de 2009, 16 de 2012. Esta cha de 12 de visora manifie:	de diciembre de aba disponible el enero de 1988, sta que se está

Revisión de equipos.

tenido una carga de trabajo n subcontratando el trabajo de g de la instalación radiactiva pre	actor marimestar a la inspección que los equipos han nula en todos casos con una salvedad. Se continúa ammagrafiado a empresas externas. La modificación evista llevar a cabo para la baja de equipos es una actualmente disponible
- Consta que la firma	realizó las revisiones y mantenimiento preventivo de

los equipos , y del nº 342 en fechas de 4 febrero y 10 junio de 2004. Consta que la realizó la revisión y mantenimiento preventivo del equipo nº 342 y del equipo nº 274 en fecha de 28 junio de 2005. Consta que en las mismas fechas se han revisado por la citada firma los correspondientes telemandos con los nº de serie TL-50, TL-142, TL-SE1, y TL-260, incluidas las mangueras intermedias y cuatro colimadores. No ha habido revisiones posteriores ni recambios de fuentes.------

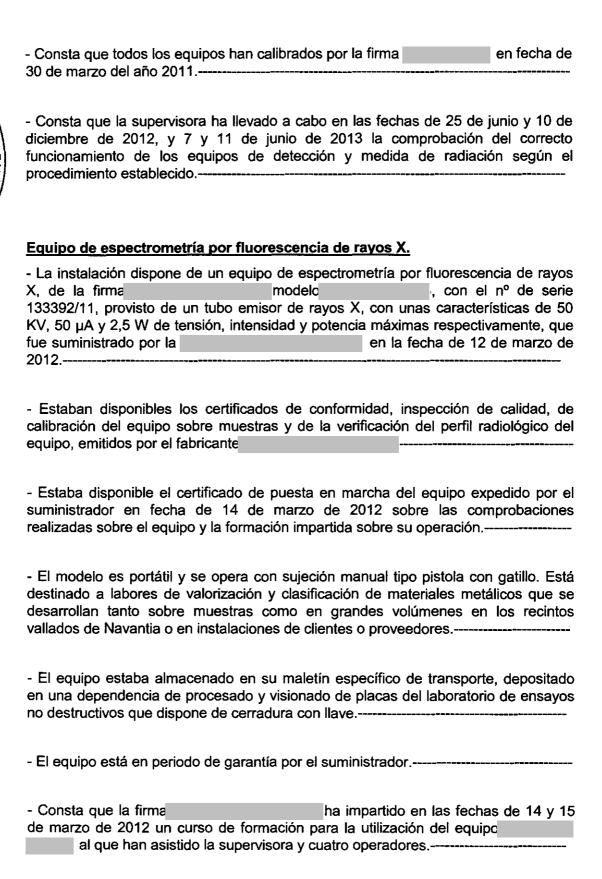
-	Estaban	disponibles	los	certificados	de	hermeticidad	de	los	gammágrafos	У
C	olimadore	s expedidos	por l	a firma	•	en las mismas	fect	nas		

Hoja 8 de 14



	staban disponibles los certificados originales de actividad y hermeticidad de las ntes instaladas en los equipos de gammagrafía
	staban disponibles los certificados originales de actividad y hermeticidad de las ntes instaladas en el equipo portátil de fluorescencia de rayos X
109	staban disponibles los certificados de hermeticidad de las fuentes de Fe-55 y Cd- del equipo expedidos por la firma en las fechas de 19 de rero y 7 de junio de 2004, y 28 junio de 2005
192	staban disponibles los certificados de devolución de las tres últimas fuentes de Ir- recambiadas en los equipos de gammagrafía durante el año 2004 expedidos por A partir de dichas fechas no se ha realizado ningún recambio de nte
equ	onsta que la firma ha llevado a cabo la revisión de los tres ipos generadores de rayos X en uso en fechas de 25 de noviembre de 2009, 16 diciembre de 2010, 24 de noviembre de 2011 y 15 de noviembre de 2012
	e tiene previsto, a la espera de carga de trabajo, llevar a cabo la revisión del ipo de gammagrafía industria de los telemandos por la firma cuando se decida el recambio de fuente actualmente instalada
<u>Eq</u>	uipos para la detección y medida de la radiación.
- Se	e dispone de los siguientes equipos para la detección y medida de radiación:
-	Dos equipos de la , números de serie 57765 y 57769
-	Dos equipos de la firma números de serie 1738 y 1625, instalados como equipos fijos en los de radiografiado.
-	Cinco equipos de la firma , modelo con los números de serie M0005910, M0005911, M0005912, E0001897 y E0000471
-	Un equipo de la firma , modelo on el número de serie 130, que dispone de certificado de calibración en origen de fecha 4 de julio de 2002
-	Un dosímetro electrónico de lectura directa de la firma , nº de serie 130
-	Un equipo de la firma , modelo , con el nº de serie 190

Hoja 9 de 14



Hoja 10 de 14

Personal y licencias.-



par pro	e dispone de siete dosimetros personaies de termoluminiscencia y uno de viaje, ra el control de las personas profesionalmente expuestas de la instalación, cesados por el No se evidencia incidencia alguna en resultados de los informes dosimétricos ni en las fichas dosimétricas personales.
	s recambios de los dosímetros se realizan con regularidad
	Consta que la vigilancia médica del personal profesionalmente expuesto de la talación se lleva a cabo por el Servicio de Médico de Prevención de la Empresa
- E	staban disponibles dos Licencias de Supervisor a nombre de:
-	Supervisora coordinadora, en vigor hasta la fecha de 3 de mayo de 2016
_	, Supervisor del astillero de Ferrol, caducada en fecha de 15 de julio de 2013. Se tiene previsto iniciar el trámite para su renovación
- E	staban disponibles cinco Licencias de Operador, a nombre de los Sres.:
-	(SP)), en vigor hasta la fecha de 21 de mayo de 2018
-	(Astillero Fene), en vigor hasta la fecha de 4 de julio de 2016
-	Astillero Ferrol), en vigor hasta la fecha de 13 de julio de 2017
-	(Fábrica de Turbinas), hasta la fecha de 20 de agosto de 2017
-	(Fábrica de Turbinas) hasta la fecha de 4 de julio de 2016
de	la realizado el curso de capacitación un nuevo operador que va utilizar el equipo espectrometría por fluorescencia de rayos X. Se tiene previsto tramitar la solicitud la correspondiente licencia

- Diarios de Operación y procedimientos.-

- Se dispone de nueve diarios de operación: Un diario principal y un diario por equipo. Estaban disponibles todos los diarios en el momento de la inspección.-----

Hoja 11 de 14



- El Diario principal de la instalación, estaba cumplimentado por la supervisora con anotaciones firmadas que reflejan baja la actividad de la instalación.-----
- Ocho diarios de Operación, cumplimentados por los operadores que reflejan fundamentalmente los tiempos de almacenamiento de los equipos la fecha, descripción del trabajo, tiempo de exposición.
- Estaba revisado y actualizado el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación. Se había incorporado el procedimiento de operación con el equipo de espectrometría por fluorescencia de rayos X para la solicitud de la séptima modificación de la Instalación Radiactiva.------
- Se tiene establecido una sistemática de panificación de tareas e inspección que contempla las zonas de los recintos blindados, talleres, mesas de prefabricado, gradas y abordo. Se lleva a cabo la Planificación de Tareas y dispone de de formularios específicos para la planificación y archivo, en los que se describe el trabajo, se cita al personal y el equipo previsto para intervenir, los equipos y dispositivos de seguridad, el nº de exposiciones y tiempo de exposición previstos, y la estimación de dosis. Además del documento de planificación de tareas se utilizan partes de intercomunicación interna para la coordinación de los trabajos.------
- Cuando empresas subcontratas realizan trabajos de gammagrafiado en buques en el astillero deben presentar acreditación del personal de operación, la comunicación previa al Servicio de Prevención, y el documento de planificación de tareas. Se supervisan las medidas de balizamiento establecidas por éstas empresas. El servicio de prevención centraliza todas las comunicaciones y la planificación de tareas.-----

- Se tiene establecido un programa de verificación y calibración de los equipos de detección y medida de la radiación que contempla una calibración cada seis años y una verificación interna con periodicidad semestral. Se tiene establecido un

Hoja 12 de 14



procedimiento de comprobación del correcto funcionamiento de los equipos que lleva a cabo la supervisora.-----

- Se tiene establecido un programa de inspección que contempla dos supervisiones por operador cada año. Se lleva un registro de los informes de las inspecciones realizadas. Consta que, dada la baja carga de trabajo, se ha llevado a cabo cabo una supervisión programada en un recinto blindado de radiografiado.-----

Plan de formación.-

- Se tiene establecido un plan de formación de refresco en relación con la instalación radiactiva. El plan de formación contempla la formación de refresco y prevé la realización de un simulacro de emergencia anual.-----

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 13 de 14



DESVIACIONES.-

- Renovación de una licencia fuera de plazo.-----
- Otras.- No se detectan.-----

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, la referida autorización y las especificaciones que resultan de aplicación en la Instrucción del CSN IS-28, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracións Públicas de Galicia a catorce de noviembre del año dos mil trece.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la empresa NAVANTIA, S.A. Unidad de Producción Astillero Fene-Ferrol, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

"NAVANTIA S.A. Astillero Ría de Ferrol".

Y ed emplazamiento "Factoria Naval" es en realidad:

Conforme el resto del documento,

Ferrol, a 22 de noviembre de 2013



DILIGENCIA AL ACTA DE INSPECCION

En relación al Acta de Inspección de referencia CSN-XG/AIN-24/IRA/0489/13, de fecha catorce
de noviembre del año dos mil trece, correspondiente a la visita de inspección llevada a cabo el día
siete de noviembre del año dos mil trece, en la instalación de la empresa NAVANTIA, S.A. Unidad de
Producción Astillero Fene-Ferrol, sita en Ferrol, la Sra. , Jefa de Calidad Buques
Militares y Coordinación Programas, informa que el nombre actual de la empresa es "NAVANTIA
S.A. Astillero Ría de Ferrol".

El inspector que suscribe la presente manifiesta que :

- 1ª.- Pags. 1 y 14 de 14.- Se acepta la información. En la visita de inspección no se facilitó este nuevo cambio tras las sucesivas modificaciones habidas en la denominación de la empresa. La Inspección desconoce si este cambio de denominación tiene un alcance mayor e implica una modificación en la Titularidad de la empresa.
- 2ª.- No se menciona si se han realizado acciones para la renovación de una licencia de supervisor.



Santiago de Compostela, 27 de noviembre de 2013