

183906

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Funcionarios del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspectores del citado organismo,

CERTIFICAN: Que se personaron el día siete de mayo de 2009 en la obra para la creación del laboratorio de luz SINCROTRON (CELLS) ubicada en [REDACTED] de Cerdanyola del Vallès en Barcelona.

Que el objeto es realizar una Inspección del sistema de protección contra incendios (PCI) con cobertura a los edificios, sistemas y componentes de la instalación, así como aclarar y comprobar en visita ciertos aspectos de dicho sistema de PCI.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], director del Consorcio para la Construcción, Equipamiento y Explotación del Laboratorio de Luz de Sincrotrón (CELLS) Computing & Control, D. [REDACTED], Safety Officer, así como por otros representantes de la ingeniería y de la instalación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que los representantes de la instalación Sincrotrón Alba fueron advertidos previamente al inicio de la Inspección que el Acta que se levante, 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, pudiendo si así lo requiere el titular, que toda la información o documentación aportada durante la Inspección tenga carácter confidencial o restringido, y que sólo sea utilizada a los efectos de esta Inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

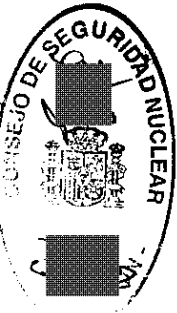
Que de las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones efectuadas por los representantes de la instalación, a instancias de la Inspección, resulta:

- Que los representantes de la instalación mostraron a la Inspección una breve presentación del nuevo sincrotrón ALBA, que se encuentra en fase de

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

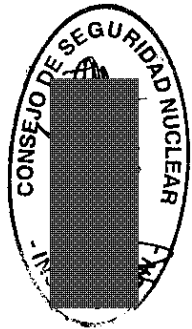
ENTRADA 14302

Fecha: 02-07-2009 10:25



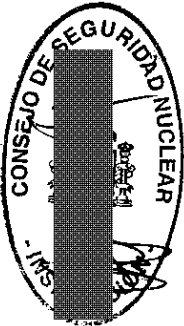
licenciamiento y cuyo sistema de PCI es objeto de esta Inspección.

- Que de esta **presentación**, así como de las preguntas de la Inspección, se deduce:
 - Que existe un sistema de protección de equipos (EPS) y otro sistema de protección personal (PPS) que, además, es redundante.
 - Que, cumpliendo con el criterio de fallo seguro, tanto el EPS como el PPS son capaces de detener la operación del acelerador y, por tanto, el riesgo radiológico del mismo.
 - Que aunque existen bandejas redundantes del PPS separadas por muy poca distancia, según manifestaron los técnicos de la instalación, la pérdida de ambas redundancias conllevaría la pérdida de alimentación eléctrica y, por tanto, la parada del acelerador.
 - Que el sistema de PCI se alimenta desde un único depósito de agua de 280 m³ exclusivo para este servicio y que, a su vez, éste se recarga mediante la red de abastecimiento de agua pública.
- Que la Inspección realizó una **vista a la instalación**, de la que se deduce:
 - Que la centralita del sistema de PCI se encuentra ubicada en la caseta de acceso a la instalación.
 - Que esta caseta, según manifestaron los técnicos de la instalación, está vigilada por el personal de seguridad durante veinticuatro horas al día y todos los días del año.
 - Que igualmente manifestaron que esta centralita envía una señal única a un equipo informático en la sala de control.
 - Que, a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación confirmaron que el vigilante de esta caseta podría actuar el sistema, por ejemplo reseteando o silenciando alarmas, de modo que, para que desde la sala de control se enterasen de estas alarmas, sería necesario consultar el histórico de alarmas.
 - Que los representantes del acelerador manifestaron que existe un procedimiento según el cual el vigilante de seguridad daría aviso telefónico a la brigada contra incendios y a la sala de control.
 - Que la Inspección indicó que, para evitar posibles fallos humanos y

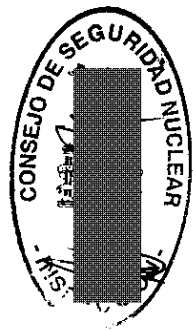


asegurarse de que los operadores son conocedores en todo momento de la situación de la instalación, es aconsejable que el vigilante de seguridad del control de accesos no pueda silenciarles las alarmas ni bypasearle señales y que, para conseguir este objetivo, se podría instalar una alarma acústica o luminosa en la sala de control en caso de incendio.

- Que los técnicos del sincrotrón se comprometieron a estudiar la viabilidad de esta recomendación.
- Que, a pregunta de la Inspección, los representantes de la instalación manifestaron que el sistema de detección de incendios en ningún caso detiene automáticamente la operación del acelerador y que sería el propio operador desde la sala de control el que, una vez detectado el incendio, realizaría esta actuación.
- Que el sistema de bombeo de PCI se compone de dos bombas del 100% de capacidad alimentadas eléctricamente desde la red y, en caso de fallo, desde dos grupos electrógenos; y de una bomba tipo jockey para presurizar el anillo de PCI.
- Que este sistema de bombeo, así como el tanque de agua del que se alimenta, se encuentra situado todo él en una misma área de fuego, separada mediante una puerta y compuertas cortafuegos con un REI de 60 minutos de otras áreas, y en la que hay instalado un sistema de detección y otro de extinción.
- Que quedó pendiente la revisión de las homologaciones de estos componentes pasivos.
- Que la iluminación de emergencia de esta área de fuego, según manifestaron, cuelga del grupo electrógeno.
- Que en la galería de servicios hay instaladas bocas de incendio equipadas (BIE) y extintores portátiles.
- Que algunas de estas BIE no estaban presurizadas a la presión nominal debido, según explicaron los representantes del acelerador, a pruebas en curso.
- Que en la ruta de escape de esta galería existen puertas con cerradura, indicando la Inspección la necesidad de, para evitar errores humanos que dejen cerradas con llave estas puertas, como mínimo, quitar el bombín de la cerradura.



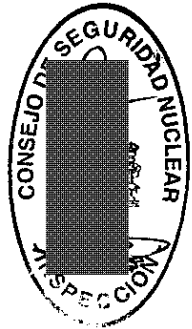
- Que en las unidades de alimentación eléctrica ininterrumpida (UPS) hay un sistema de extinción, que consta de extintores de CO₂ y carros móviles de polvo polivalente, y un sistema de detección de incendios.
- Que los dos grupos electrógenos se encuentran en el mismo área de fuego, a aproximadamente un metro de distancia entre ellos y sin ninguna barrera resistente al fuego.
- Que en el área de fuego de estos grupos se prevé un sistema de extinción con extintores portátiles.
- Que no se ha instalado un cubeto de recogida de gasoil para posibles vertidos ni sistema fijo de extinción en la bancada de los grupos.
- Que ante esta situación, y debido a la falta de separación entre grupos y al riesgo que conlleva la carga manual de combustible que se realiza a través de una manguera conectada a un camión, la Inspección indicó la necesidad de instalar un sistema fijo de extinción en el área de modo que los extintores quedasen como medio de extinción de apoyo.
- Que igualmente la Inspección recomendó analizar la necesidad de incluir un cubeto de recogida de gasoil y un sistema de extinción en las bancadas de los grupos electrógenos.
- Que quedó pendiente la confirmación de la autonomía de estos grupos electrógenos.
- Que en el hall experimental hay instalados detectores lineales, detección por aspiración en el falso techo y un sistema de extracción de humos al exterior.
- Que también hay instalado un sistema de extinción mediante BIE de 25 mm.
- Que, al no existir drenajes en este hall, a pregunta de la Inspección los representantes de la instalación manifestaron que todos los equipos se encuentran elevados respecto a la cota del suelo y que la recogida de agua, en caso necesario, se realizaría de forma manual de la misma manera que se realiza en otras instalaciones semejantes en Europa.
- Que en el booster hay instalado un sistema de detección por aspiración pero no existe sistema de extinción.
- Que debido a que las BIE de las zonas adyacentes son de 25 mm y no se



3

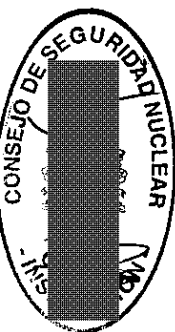
pueden acoplar para dar cobertura al booster, la Inspección indicó que sería necesario instalar BIE o, al menos, extintores portátiles y carros móviles.

- Que las unidades de tratamiento de aire, según manifestaron, son capaces de, en caso de incendio, funcionar extrayendo humo del edificio hacia el exterior.
- Que en la sala del acelerador lineal LINAC hay un sistema de detección por aspiración y extintores portátiles de polvo polivalente y de CO₂.
- Que en la sala adjunta al centro de procesamiento de datos (CPD) se encuentran las dos baterías de bombonas de gas FM-200 que dan cobertura a esta sala y a la de comunicaciones.
- Que la actuación de este sistema es automática con la activación de los detectores ópticos de humos instalados con una lógica dos de dos, aunque el sistema puede ser arrancado y parado también de forma manual.
- Que la Inspección recomendó sustituir el cartel de aviso que dice "extinción disparada" por otro más claro que asegure que todo el que lo lea comprenda que no puede entrar en la sala.
- Que los representantes de la instalación mostraron varias cortinas de REI 120 minutos que, en caso de incendio, se despliegan para proteger del fuego y crear una vía de evacuación.
- Que la Inspección verificó sobre planos la disposición del anillo de PCI, la situación de equipos, las acometidas a edificios y la ubicación de los hidrantes.
- Que con relación al sistema de extinción de gas FM-200 en la CPD, los técnicos del sincrotrón manifestaron que la concentración necesaria es del 7,5%, quedando pendiente el envío al CSN de los protocolos de pruebas de continuidad, neumáticas y de estanqueidad requeridos en las UNE 23570 y 23572.
- Que los representantes de la instalación manifestaron que, según se indica en su análisis de riesgos de incendios, se ha utilizado como norma de diseño el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales y, para las oficinas, la norma básica NBE-CPI-96.
- Que respecto a la brigada contra incendios, los representantes de la



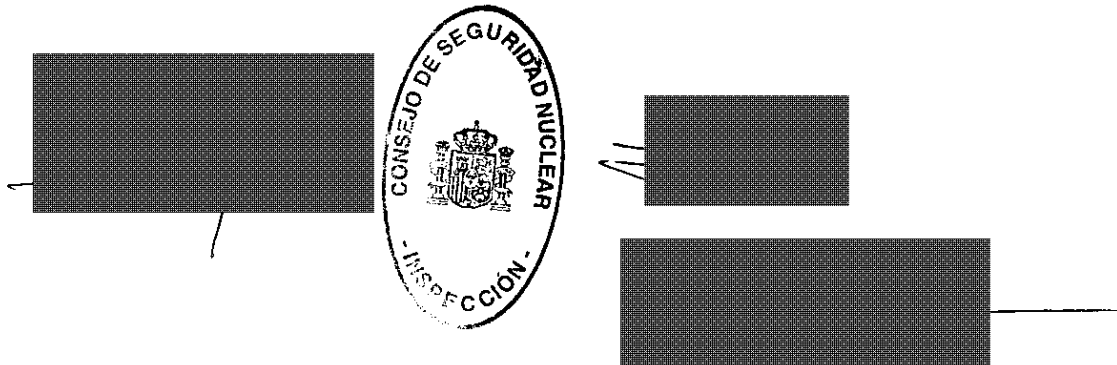
instalación manifestaron que ésta se compone de un jefe de brigada y cuatro miembros de primera intervención cuando el acelerador está en operación.

- Que, a pregunta de la Inspección, los técnicos de la instalación manifestaron que la formación específica de la brigada aún no estaba decidida, ni tampoco si se realizará algún protocolo de colaboración con los bomberos externos.
- Que igualmente manifestaron que se realizaría un simulacro al año para cada turno de la brigada.
- Que la Inspección recomendó, como ayuda a las labores de la brigada, la redacción y uso de fichas de actuación en caso de incendio para cada área de fuego de la instalación en la que se expliquen los medios de extinción, los riesgos existentes, equipos a proteger, rutas de acceso y escape y otra información que pueda ser de utilidad.
- Que la Inspección indicó la necesidad de cumplir con las tablas de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios incluidas en el apéndice 2 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Que la Inspección indicó que, además de lo anterior, es necesario verificar periódicamente que las bombas de PCI arrancan correctamente y dan la presión y caudal de diseño tanto desde la alimentación normal como desde el grupo electrógeno.
- Que la Inspección recomendó nombrar o numerar las BIE, puertas, compuertas y otros componentes del sistema de PCI de modo que puedan ser identificadas de forma individualizada.



Que, por parte de los representantes de la instalación Sincrotrón ALBA, se dieron todas las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan las Leyes 15/1980 de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y 33/2007 de 7 de noviembre de Reforma de la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 3 de junio de 2009.



Consorti per a la Construcció, Equipament i
Explotació del Laboratori de Llum de Sincrotró ALBA
Carretera BP 1413, de Cerdanyola del Vallès a Sant Cugat del Vallès, Km. 3,3
08290 Cerdanyola del Vallès
Q 0801209 H

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la instalación Sincrotrón Alba, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



CONSORCI PER A LA CONSTRUCCIÓ, EQUIPAMENT I EXPLOTACIÓ DEL LABORATORI DE LLUM SINCROTRÓ
CONSORCIO PARA LA CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL LABORATORIO DE LUZ SINCROTRÓN

Cerdanyola del Vallès, 30 de junio de 2009

Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)
Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 Madrid

Atn.: D. [Redacted]
- Inspector CSN -

ASUNTO: Envío del original firmado del Acta de Inspección (Ref. CSN/AIN/2/IRA-2989/09) y de los reparos al contenido de la misma.

Muy Sr. mío,

Con la presente le hago llegar el original de la Acta de Inspección firmada, y aprovecho para hacerle llegar los siguientes comentarios sobre el tratamiento a la información enviada por parte de CELLS y los reparos al contenido de dicha acta:

A. Tratamiento de la información enviada por CELLS

La información contenida en el Acta de Inspección puede ser publicable, sin embargo la información adicional enviada sobre los componentes o los servicios de las empresas contratadas por CELLS debe ser tratada confidencialmente, para así cumplir con los contratos firmados con las respectivas empresas por CELLS.

B. Reparos sobre el Acta de Inspección:

La Inspección fue recibida también por: D. [Redacted] (Safety Officer Assistance-CELLS), D. [Redacted] (Técnico Departamento Proyectos Seguridad - Master) y D. [Redacted] (Técnico Superior en PRL – ASEPEYO).

Atentamente le saluda,

Consorti per a la Construcció, Equipament i

[Redacted]

08290 Cerdanyola del Vallès
Q 0801209 H

[Redacted signature]

Dr. [Redacted]
Director

CONSORCI PER A LA CONSTRUCCIÓ, EQUIPAMENT I EXPLOTACIÓ DEL LABORATORI DE LLUM SINCROTRÓ	
01 JUL. 2009	
ENTRADA
SORTIDA	420/09

DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección CSN/AIN/2/IRA-2989/09, los Inspectores que la suscriben manifiestan:

Que los comentarios sobre el tratamiento a la información enviada y los reparos al contenido del Acta realizados por parte de [REDACTED] se consideran aceptables, no modificando el contenido del Acta.

Madrid, 7 de julio de 2.009

[REDACTED]

Fdo.: [REDACTED]
INSPECTOR DEL C.S.N.



[REDACTED]

Fdo.: [REDACTED]
INSPECTOR DEL C.S.N.