

CONSORCI PER A LA CONSTRUCCIÓ, EQUIPAMENT I
EXPLOTACIÓ DEL LABORATORI DE LLUM SINCROTRÓ

26 JUL. 2010

ENTRADA 412/10
SORTIDA

ACTA DE INSPECCIÓN

Doña [REDACTED] y Doña [REDACTED],
Inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día 5 de julio de 2010, en el Servicio de Protección Radiológica, en adelante SPR, de la Instalación Sincrotrón Alba, sita en la [REDACTED] en Cerdanyola del Valles, Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección al SPR, ubicado en el emplazamiento referido, como paso previo a la autorización del mismo, en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director de la instalación y D. [REDACTED] persona propuesta como jefe del SPR, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

Que fueron advertidos previamente de que esta Acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, tendrá la consideración de documento público y podrá ser publicada 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 por las personas mencionadas, resulta que:

1. ORGANIZACIÓN, DEPENDENCIAS Y RECURSOS

Según lo manifestado por el responsable del SPR, el titular de la Instalación Sincrotrón Alba y por tanto del SPR es el Consorcio para la Construcción, Equipamiento y Explotación del laboratorio de Luz Sincrotrón Alba (CELLS).

De acuerdo a la documentación presentada, el **organigrama** de la instalación ALBA consiste en una Dirección y las cinco Divisiones siguientes: Administración, experimentos, aceleradores, ingeniería y computing.

El responsable de Dirección es el Director y de él dependen los 5 Jefes de cada una de las Divisiones. _____

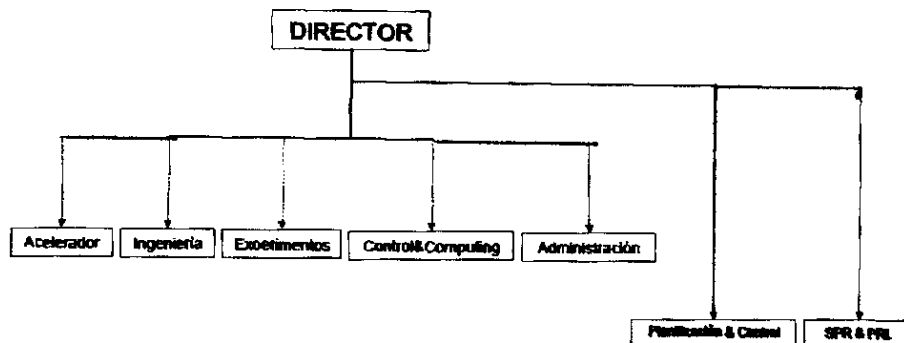
Las 5 Divisiones y Dirección se organizan jerárquicamente en secciones (ejemplo, en la división de Aceleradores: sección de dispositivos de inserción, sección de radiofrecuencia, beam dynamics, operation, rf y diagnostics, id's y magnets). _____

Dentro de Dirección, las secciones son:

i. Planificación y Control _____

ii. Seguridad y Salud Laboral. En esta sección se inserta el SPR. El jefe de sección de Seguridad y Salud Laboral es a la vez la persona designada como jefe del Servicio de Protección Radiológica. _____

El Servicio de Protección Radiológica depende directamente de Dirección, reportando al Director, y coordinándose con los jefes de división correspondientes cuando sea necesario. _____



De acuerdo a lo manifestado, el SPR estará constituido por las personas siguientes:

- **Jefe del SPR:** D. _____ Licenciado y Doctor en Ciencias Físicas. Realizó el Curso Superior de Protección Radiológica en el CIEMAT en el año 2006. _____

De lo manifestado por el responsable del SPR se deduce que su dedicación a actividades propias del mismo es del 85% y que el tiempo restante se emplea en la coordinación con el Servicio de Prevención externo que en este caso es _____

- **Dos Técnicos Superiores:** En el momento de la inspección las personas asignadas al SPR son Dña. [REDACTED], licenciada y doctora en Ciencias Físicas y Dña. [REDACTED], Ingeniera Industrial y Master en Ingeniería nuclear. _____

De acuerdo al responsable de protección radiológica la dedicación de estas personas a actividades de protección es del 85%, destinando el tiempo restante a labores de Prevención de Riesgos Laborales. _____

- **Personal de apoyo:** Un Técnico Superior, D. [REDACTED] procedente de la sección de Planificación y Control, con una dedicación del 20% y un secretario ejecutivo de Dirección, D. [REDACTED] con dedicación 10% al SPR. _____

La Inspección informó al responsable del SPR, que una vez autorizado el SPR y concedido su diploma de jefe (JSPR) deberá redactar las certificaciones correspondientes a los técnicos expertos en protección radiológica, para dar cumplimiento a la Instrucción de 6 de noviembre de 2002, del Consejo de seguridad Nuclear, número IS-03, sobre cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra las radiaciones ionizantes. _____

Actualmente la empresa [REDACTED] es la empresa contratada por la Instalación Síncrotrón Alba como Servicio de Prevención de Riesgos Laborales (SPRL). Cuenta con la colaboración del SPR para la determinación y evaluación de los riesgos derivados del uso de radiaciones ionizantes que puedan afectar a la seguridad y a la salud de los trabajadores. Además ECA es otra empresa de prevención de riesgos laborales que complementa las actividades de [REDACTED]. _____

Las dependencias del SPR están repartidas en distintas plantas y son las siguientes:

Oficina del jefe de PR. Segunda planta. _____

Laboratorio de Safety. Con 4 espacios físicos para personal y un espacio laboratorio. Planta Baja-oficina 16. En esta dependencia se archiva la documentación del SPR; se guardan los equipos detectores móviles y nueve carros con detectores disponibles en caso de ser necesario reponer algún detector del sistema PSS. _____

Sala de almacenamiento en la planta sótano donde se guardan las fuentes radiactivas del SPR y será la ubicación del material que resulte activado por el funcionamiento de la instalación. _____

En cuanto a la dotación de equipos, en el momento de la inspección se comprobó que se corresponde con lo recogido en el **Procedimiento H&S-RCC-PR15**, Procedimiento de verificación de detectores y monitores de radiación de la Instalación Sincrotrón Alba, rev. 2. Aprobado el 19 de abril de 2010. _____

De acuerdo al responsable del SPR, todos los equipos de la empresa [REDACTED] han sido ya verificados por la propia empresa en fecha 4 de mayo de 2010 y aceptados por la Instalación Sincrotrón Alba. _____

Se hizo entrega a la Inspección de la copia del protocolo sobre las pruebas realizadas por [REDACTED] sobre todos los equipos de su marca en la Instalación Sincrotrón Alba. _____

La Inspección solicitó que en el trámite al acta se presentara una relación con la totalidad de los equipos, detallando su ubicación dentro de la instalación Sincrotrón Alba. _____

En la instalación se dispone de autorización para el uso de las fuentes radiactivas detalladas en la condición 8ª de la resolución de la IRA-2989 de fecha 3 de diciembre de 2009, que son las siguientes:

- Tres fuentes de Fe-55, dos de ellas de 740 MBq (20 mCi) de actividad por fuente, y la tercera de 3,7 GBq (100 mCi).
- Una fuente de Cs-137 de 333 kBq (9 microCi) de actividad.
- Una fuente de Am-241 de 37 MBq (1 mCi) de actividad.
- Una fuente de Am-241 de 370 MBq (10 mCi) de actividad.

La Inspección solicitó los certificados de hermeticidad y actividad de las fuentes radiactivas encapsuladas, fueron revisados y se entregó a la Inspección copia del certificado de origen de la fuente radiactiva de Am-241 de 3 de febrero de 2010. _____

De acuerdo al responsable de PR, el control de la hermeticidad de estas fuentes radiactivas lo lleva a cabo la UTPR de [REDACTED], UTPR/B-0008. _____

Se hizo entrega a la Inspección de una copia del certificado de las pruebas de hermeticidad realizadas por la UTPR de la [REDACTED] el día 15 de julio de 2009. _____

El responsable del SPR manifestó que estas fuentes radiactivas se utilizan para la verificación de los detectores de radiación, pero que además podían tener otros usos (que no están descritos en la documentación) y ser utilizadas ocasionalmente por personal sin licencia. La Inspección informó que era necesario que se elaborase un documento sobre los diferentes usos de las fuentes radiactivas, personal que puede manejarlas y condiciones de uso de las mismas. Además se deberá solicitar licencias para las personas que tengan previsto utilizar este material. _____

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

En el momento de la Inspección el ámbito de actuación del SPR son las tres instalaciones radiactivas siguientes:

- IRA-2906, de equipo radiofrecuencia;
- IRA-2935, acelerador linac ;
- IRA/2989, correspondiente a la línea de Transferencia LTB, del Linac al Booster y acelerador Sincrotrón Booster

De acuerdo al responsable del SPR, actualmente está en proceso de trámite, la solicitud de autorización de la instalación de primera categoría que englobará a las anteriores más el anillo de almacenamiento y cuyo contenido será el ámbito de actuación definitivo del SPR. _____

El responsable del SPR manifestó que en principio se prevé la habilitación de 7 líneas experimentales, aunque la capacidad de la instalación es bastante superior, pudiendo albergar hasta 30 líneas. La Inspección preguntó sobre la idoneidad de los recursos humanos para acometer las actividades de protección en el supuesto de que se implementaran todas las líneas posibles. Según el responsable del SPR, con la dotación actual de personal del SPR es posible realizar las actividades de protección en ese supuesto, aunque reconoció que podría aumentar de forma significativa el nº de personas que estarían utilizando las instalaciones y por tanto, la carga de trabajo para el personal del SPR. _____

La Inspección requirió información sobre el papel del SPR en el control de los trabajos que se desarrollaran en las líneas experimentales, sobre todo en el hecho de supervisar que en la Instalación Sincrotrón Alba no se utilice material radiactivo en dichas líneas. El responsable del SPR manifestó que no estaba previsto ninguna investigación que requiriese material radiactivo, aunque, en todo caso los investigadores firmaran un documento en el que se comprometen a no utilizar materiales radiactivos en sus investigaciones. En caso de que se aceptasen experimentos con material radiactivo en un futuro, se instalaría una línea específica para este tema. _____

3. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos presentados y que fueron analizados en el transcurso de la inspección se relacionan a continuación:

H&S-RCC-PRO6, EVACUACIÓN DEL TÚNEL ALBA PREVIO AL ARRÁNQUE DEL ACELERADOR, Rev No.: 0.1. Aprobado 16-oct-09

H&S-RCC-PRO7, VERIFICACIÓN DEL BLINDAJE ESTRUCTURAL DEL BÚNKER DEL LINAC Y DEL TÚNEL ALBA, Rev No.: 0.1. Aprobado 16-oct-09

H&S-RCC-PRO8, VERIFICACIÓN DEL BLINDAJE LOCAL DEL LINAC ALBA Y DEL ACELERADOR BOOSTER, Rev No.: 0.1. Aprobado 16-oct-09

H&S-RCC-PRO9, PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL PSS DEL TÚNEL ALBA, Rev No.: 0.1. Aprobado 16-oct-09

H&S-RCC-PR15, VERIFICACIÓN DE DETECTORES Y MONITORES DE RADIACIÓN DE LA INSTALACIÓN ALBA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR16, USO DE FUENTES RADIATIVAS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR17, CLASIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ZONAS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR18, CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL EN LA INSTALACIÓN ALBA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR19, VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN EXTERNA EN LA INSTALACIÓN ALBA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR20, CONTROL DOSIMÉTRICO DEL PERSONAL EN LA INSTALACIÓN ALBA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR2 1, GESTIÓN DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR22, GESTIÓN DEL MATERIAL ACTIVADO, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR23, FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR24, REGISTROS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR25, COMUNICACIÓN CON EL TITULAR Y OTROS SERVICIOS IMPLICADOS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR26, INTERVENCIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LA DOCUMENTACIÓN PRECEPTIVA DE LAS INSTALACIONES, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR27, ACTUACIÓN EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE RADIOLÓGICO, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR28, SIMULACIÓN DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR29, NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR30, TRABAJOS EN ZONAS CONTROLADAS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR3 1, PLANES DE MEJORA, Rev. No.: 2.0. Aprobado 22 abril 2010

H&S-RCC-PR32, EVACUACIÓN DEL BÚNKER DEL LINAC Y TÚNEL ALBA PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA DE ALGÚN ACELERADOR, Rev. No.: 2.0. Aprobado 22 abril 2010

H&S-RCC-PR33, CONTROL DE HERMETICIDAD DE FUENTES RADIATIVAS, Rev. No.: 2.0. Aprobado 22 abril 2010

H&S-RCC-PR34, CONTROL DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN QUE SE VAYAN A REALIZAR EN LAS CABINAS DE EXPERIMENTACIÓN CON LA LUZ SINCROTRÓN, Rev. No.: 1.0. Aprobado 22 abril 2010

H&S-RCC-PR35, PARTICIPACIÓN DEL SPR EN LAS VERIFICACIONES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE PERSONAS (PSS), Rev. No.: 1.1, Aprobado 19 abril 2010

H&S-RCC-PR36, VERIFICACIÓN DE LOS IMANES DEL ANILLO DE ALMACENAMIENTO VINCULADOS AL PSS, Rev No.: 1.1. Aprobado 19.04.10

H&S-RCC-PR37, VERIFICACIÓN DE LOS IMANES PULSADOS DEL ANILLO DE ALMACENAMIENTO, Rev. No.: 1.1. Aprobado 20.04.10

H&S-RCC-PRO6 PROCEDIMIENTO EVACUACIÓN DEL TÚNEL ALBA PREVIO AL ARRANQUE DEL ACELERADOR

El presente procedimiento tiene por objeto establecer la metodología para evacuar el Túnel ALBA, previo al arranque del acelerador Booster._____

La Inspección hizo hincapié en la necesidad de ajustar los términos empleados en el procedimiento a la reglamentación española, entre otros, jefe de servicio de protección radiológica y técnicos expertos._____

La Inspección manifestó que este procedimiento debería unificarse con el H&S-RCC-PR32 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN DEL BÚNKER DEL LINAC Y TÚNEL ALBA PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA DE ALGÚN ACELERADOR._____

H&S-RCC-PRO7 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL BLINDAJE ESTRUCTURAL DEL BÚNKER DEL LINAC Y DEL TÚNEL ALBA

El presente procedimiento tiene por objeto describir la verificación del blindaje estructural (paredes y techos) del Búnker del LINAC y del Túnel ALBA. También se describe y establecen las responsabilidades relativas a esta verificación del personal de CELLS implicado.

En el procedimiento se describen los elementos del blindaje estructural a los que se debe prestar atención, pero no dice si es algo que debe hacerse periódicamente. El responsable del SPR manifestó que, las verificaciones del blindaje estructural las realiza el personal del SPR cada vez que se procede al arranque y parada de los aceleradores._____

De acuerdo a lo manifestado en la inspección se ha aplicado este procedimiento una vez, con la puesta en marcha del booster, pero no se completaron los registros escritos correspondientes._____

H&S-RCC-PRO8 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL BLINDAJE LOCAL DEL LINAC ALBA Y DEL ACELERADOR BOOSTER

El presente procedimiento tiene por objeto describir la verificación del blindaje local (pantallas y shadow shielding) del acelerador LINAC, de la LTB y del acelerador Booster. También se describe y establecen las responsabilidades relativas a esta verificación del personal de CELLS implicado._____

De acuerdo al responsable del SPR se aplica este procedimiento cada vez que se pone en marcha alguno de los aceleradores. _____

La Inspección solicitó información sobre la forma de verificar los blindajes locales y se recomendó que se realizara una lista de chequeo con los puntos de colocación de los blindajes locales y se complementara con fotografías de apoyo, de forma que se puedan guardar imágenes de esos registros. _____

El responsable del SPR informó que se habían instalado unas placas metálicas en las zonas de radiofrecuencia del IOT, para evitar la exposición de los supervisores durante las actividades de mantenimiento y sintonización de la radiofrecuencia. _____

La Inspección solicitó información sobre la posibilidad de exposición a la radiofrecuencia por el hecho de que pudieran quedar abiertas las zonas IOT tras cualquier actividad de mantenimiento. El responsable del SPR indicó que era poco probable que se queden abiertas esas zonas. _____

**H&S-RCC-PRO9
PROCEDIMIENTOS PRUEBAS Y MANTENIMIENTO DEL PSS DEL
TÚNEL ALBA**

El presente procedimiento tiene por objeto establecer la metodología para efectuar los trabajos de mantenimiento preventivo del sistema de protección de personas (PSS). Es aplicable a todos los subsistemas del PSS, tanto del Búnker del LINAC como del Túnel ALBA. _____

De acuerdo al procedimiento, una vez verificada, validada y entregada la instalación del PSS, la sección de Control de CELLS asumirá la responsabilidad del mantenimiento. La Inspección preguntó si todos estos pasos se habían cumplido y si el sistema PSS había sido entregado a la instalación Sincrotrón Alba. El responsable del SPR manifestó que todavía no había sido entregado el sistema, porque no está completo en la parte correspondiente al anillo de almacenamiento. Lo que si están verificados, y entregados, son todos los detectores integrantes del sistema PSS. _____

El responsable del SPR manifestó que la entidad TÜV realizará la certificación del sistema completo en octubre del presente año. _____

De acuerdo a lo indicado por el responsable del SPR, el personal del SPR supervisará que se realicen las pruebas periódicas previstas del sistema PSS una vez entregado. _____

La Inspección indicó que este procedimiento parece relacionado con el H&S-RCC-PR35, PARTICIPACIÓN DEL SPR EN LAS VERIFICACIONES DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DE PERSONAS (PSS), Rey. No.: 1.1, Aprobado 19 abril 2010, por lo que parecía recomendable unificarlos. _____

La Inspección solicitó información sobre el nivel de tasa de dosis establecido para los detectores del sistema PSS. Según la documentación, el nivel seleccionado es de 2 μ Sv en 4 horas; de manera que si se alcanzan los 2 μ Sv en 4 horas, en zonas colindantes al túnel, el PSS detiene el funcionamiento de los aceleradores. La Inspección planteó si era posible que alguien pudiera modificar ese valor de tasa de dosis. El responsable del SPR informó que sólo se podría modificar ese valor con el consentimiento del SPR. _____

H&S-RCC-PR15 PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE DETECTORES Y MONITORES DE RADIACIÓN DE LA INSTALACIÓN ALBA

El objeto de este procedimiento es establecer la metodología de verificación de los equipos de medida de radiación y contaminación radiológica. _____

La inspección informó, que dado que en este procedimiento, además de las actividades de verificación de detectores se trataba el asunto de la calibración de los mismos, sería recomendable introducir la palabra calibración en el título del mismo. _____

La Inspección solicitó información sobre las previsiones de calibración de los equipos detectores fijos del sistema PSS y su sustitución mientras estén fuera de la instalación. El responsable del SPR manifestó que para ello se cuenta con nueve detectores de carro que sustituirían temporalmente a los equipos mencionados _____

Respecto a la verificación de los detectores, el responsable del SPR informó que en este procedimiento se seguirá el proceso aplicado por la empresa _____ durante la verificación realizada in situ a todos los detectores de la instalación. Como consecuencia, se procederá a modificar las hojas de trabajo presentadas para introducir los cambios pertinentes. _____

La Inspección recomendó que se incluyera en una hoja de registro, además de la información sobre cada detector, el lugar donde está ubicado, la fecha de la última verificación y calibración y las previstas. _____

H&S-RCC-PR16 PROCEDIMIENTO SOBRE EL USO DE FUENTES RADIATIVAS

El objeto de este procedimiento es establecer el procedimiento de uso de fuentes radiactivas encapsuladas dentro del recinto de la instalación ALBA. _____

De acuerdo al procedimiento sólo el personal autorizado por el SPR puede usar las fuentes radiactivas. Este personal debe haber recibido la formación sobre su uso y sobre la actuación en caso de emergencias en la instalación. La Inspección solicitó información sobre ese personal y sobre las actividades que se podían realizar con las fuentes radiactivas que no sean las propias de verificación de los detectores de radiación.____

El responsable del SPR informó que las fuentes radiactivas además de usarse para la verificación de los detectores de radiación, podían emplearse para la verificación de los detectores de las líneas de luz.____

Respecto al personal, el responsable indicó que las fuentes podían ser utilizadas por el personal investigador previa petición de permiso al SPR.____

La Inspección informó que se debía añadir por escrito en este procedimiento, todas las actividades en las que puede ser necesario el uso de las fuentes radiactivas y las condiciones específicas de uso. Además se hizo hincapié en el hecho de que para la manipulación de estas fuentes es necesario que el personal disponga de la licencia oportuna. _____

H&S-RCC-PR17 PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ZONAS

De acuerdo a este procedimiento el SPR es responsable de la señalización de zonas. _____

El responsable del SPR manifestó que la señalización es dependiente del funcionamiento de los aceleradores. Además habrá zonas que deberán señalizarse en función de la activación de los materiales debido al funcionamiento de los aceleradores. _____

H&S-RCC-PR18 PROCEDIMIENTO DE CLASIFICACIÓN DEL PERSONAL EN LA INSTALACIÓN ALBA

El objeto de este procedimiento es clasificar el personal de la instalación ALBA, desde el punto de vista de la Protección Radiológica. _____

La Inspección manifestó que había ciertas discrepancias entre la clasificación indicada en el manual de protección radiológica y la recogida en este procedimiento. También se indicó que no había incluido en la clasificación de personal a los integrantes del SPR. _____

El responsable del SPR entregó a la inspección una copia con la relación de las personas que disponen de dosímetro personal. _____

La entidad que realiza la dosimetría de los TE es el Centro _____,

Durante la inspección se puso de manifiesto que las personas que tienen asignado un dosímetro personal no lo utilizan todo el tiempo que están en la instalación. El responsable del SPR informó que los dosímetros están guardados en la sala de control y las personas se lo colocan en función de las tareas que vayan a realizar. _____

La Inspección informó que debía establecerse por escrito que los dosímetros personales se utilizaran durante toda la jornada laboral y que hubiese una zona accesible y cómoda donde recoger y guardar diariamente los TLD. _____

La Inspección informó al responsable del SPR que en este procedimiento se debían contemplar las acciones encaminadas al control dosimétrico de los trabajadoras gestantes. _____

Respecto a la definición de trabajadores externos, la inspección informó al responsable de protección, que este término en el CSN se entiende tal y como se expone en el Real Decreto 413/1997 de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada.

H&S-RCC-PR19 PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN EXTERNA EN LA INSTALACIÓN ALBA

La Inspección recomendó que en el procedimiento se indicasen las zonas de colocación de los TLD que tienen ubicación fija y que se hiciera

mención a aquellos TLD que se colocan de manera puntual en función de la actividad de la instalación. _____

El responsable del SPR informó que además de los controles mensuales con TLD se realizan medidas de radiación con detectores portátiles. Si la instalación no está funcionando se realizarán medidas con monitores

portátiles de rayos X y rayos gamma dentro del túnel y el LINAC, así como en las líneas de luz y en zonas donde se presume activación de materiales. Si se encontrara dicha activación, se procederá a la monitorización de dichos puntos mediante TLD's o detectores portátiles._

El Sr. [REDACTED] manifestó que en breve se llevaría a cabo comparaciones entre las medidas realizadas con los TLD y las efectuadas con los detectores portátiles._____

**H&S-RCC-PR20
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DOSIMÉTRICO DEL PERSONAL EN
LA INSTALACIÓN ALBA**

La Inspección recomendó que se redactaran normas escritas para la utilización de los dosímetros personales de manera que todos los que tengan asignado un TLD personal lo utilicen adecuadamente y lo recambie con la periodicidad establecida en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes._____

**H&S-RCC-PR21
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES**

De acuerdo al procedimiento y según lo manifestado, el SPR es el encargado de la gestión de las licencias y autorizaciones._____

La Inspección informó al Sr. [REDACTED] que, de acuerdo a la IS-03, una vez que tenga el Diploma de JSPP, deberá redactar los certificados de técnico experto de PR del personal del SPR._____

**H&S-RCC-PR22
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL MATERIAL ACTIVADO**

La Inspección solicitó información sobre el tipo de material que podría activarse y las dimensiones de esas piezas. En este procedimiento se contempla que el personal del SPR vigilará las zonas de posible activación. Asimismo en los mantenimientos, si se recambia cualquier pieza que pudiera estar activada debe ponerse el hecho en conocimiento del SPR para su estudio y en caso de necesidad, su almacenamiento en la zona destinada para ello en la planta sótano._____

**H&S-RCC-PR23
PROCEDIMIENTO SOBRE LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

El objeto de este procedimiento es definir el contenido y alcance de la formación de todo el personal que trabaja en la instalación ALBA, tanto

pertenecientes a CELLS como a empresas externas, en materia de protección radiológica. Para la formación se cuenta con el apoyo de la UTPR de la _____

Durante la inspección se puso de manifiesto que quedaba por definir cual iba a ser la formación continua del personal del SPR. _____

H&S-RCC-PR24 PROCEDIMIENTO DE REGISTROS

La Inspección informó al responsable del SPR que en este procedimiento se deberá tener en cuenta la Instrucción del CSN, IS-16, sobre períodos de archivo de documentos y registros de las instalaciones radiactivas. _____

H&S-RCC-PR25 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN CON EL TITULAR Y OTROS SERVICIOS IMPLICADOS

La Inspección informó al responsable del SPR que las comunicaciones importantes con el titular y con el resto de las divisiones de la Instalación Sincrotrón Alba deben quedar por escrito. _____

H&S-RCC-PR26 PROCEDIMIENTO DE INTERVENCIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA EN LA DOCUMENTACIÓN PRECEPTIVA DE LAS INSTALACIONES

De acuerdo al responsable del SPR en este estado de la instalación se realizan numerosas reuniones de grupos de trabajo y al final se recogen por escrito las conclusiones en las actas de cada reunión. Pero no se tiene todavía previsto cual será la forma de trabajar una vez que todo esté operativo y en funcionamiento normal. _____

H&S-RCC-PR27 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE RADIOLÓGICO

La Inspección informó que en este procedimiento se debe tener en cuenta la Instrucción del CSN, IS-18 sobre los criterios para la notificación de sucesos e incidentes radiológicos en instalaciones radiactivas. Asimismo y a la vista de lo tratado en el procedimiento H&S-RCC-PR29, PROCEDIMIENTO DE NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES, se comentó la posibilidad de unificarlos. _____

**H&S-RCC-PR28
PROCEDIMIENTO DE SIMULACIÓN DE LAS SITUACIONES DE
EMERGENCIA**

El responsable del SPR informó que se tenía previsto realizar anualmente simulaciones de emergencia. Asimismo y dado el cargo que ocupa en la Instalación Sincrotrón Alba, el jefe del SPR es a su vez el jefe de emergencia. La inspección informó que este hecho debería recogerse por escrito en el procedimiento. _____

**H&S-RCC-PR30 PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN ZONAS
CONTROLADAS y H&S-RCC-PR3 1 PROCEDIMIENTO DE PLANES DE
MEJORA**

En el transcurso de la inspección se puso de manifiesto que estos dos procedimientos eran propios del funcionamiento de la instalación, pero no específicos del SPR. _____

**H&S-RCC-PR32
PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN DEL BÚNKER DEL LINAC Y
TÚNEL ALBA PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA DE ALGÚN
ACELERADOR**

Como ya se ha indicado anteriormente, durante la inspección se recomendó la unificación de este procedimiento con el H&S-RCC-PRO6 PROCEDIMIENTO EVACUACIÓN DEL TÚNEL ALBA PREVIO AL ARRÁNQUE DEL ACCELERADOR. _____

**H&S-RCC-PR33
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE HERMETICIDAD DE FUENTES
RADIATIVAS**

La Inspección informó al responsable del SPR que puesto que el control de hermeticidad lo va a realizar una UTPR, no debería incluirse este procedimiento entre los propios del SPR. _____

**H&S-RCC-PR34
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS TRABAJOS DE
INVESTIGACIÓN QUE SE VAYAN A REALIZAR EN LAS CABINAS DE
EXPERIMENTACIÓN CON LA LUZ SINCROTRÓN**

De acuerdo al procedimiento y a lo manifestado por el JSPP, el usuario ha de realizar un curso de entrenamiento sobre protección radiológica básica y sistema PSS. Este curso tiene una caducidad anual, por lo que si el usuario hace más de un año que no realiza experimentos, deberá volver a

realizarlo. Antes del comienzo del experimento, el usuario ha de tener aprobado dicho curso. El programa del curso aún no está establecido.

De acuerdo a lo manifestado, se llevará un control de no entrada de material radiactivo a la instalación. _____

**H&S-RCC-PR35
PARTICIPACIÓN DEL SPR EN LAS VERIFICACIONES DEL SISTEMA
DE PROTECCIÓN DE PERSONAS (PSS)**

Como se ha comentado, este procedimiento está relacionado con el PR-9



**4. DOCUMENTOS QUE DEBERÁN ADJUNTARSE CON EL TRÁMITE
AL ACTA DE INSPECCIÓN.**

- Procedimiento relativo a la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos.
- Procedimiento relacionado con la protección de las trabajadoras expuestas gestantes.
- Procedimientos revisados de acuerdo al contenido de este Acta.
- Programa de verificación de los detectores del PSS e información sobre la ubicación de los mismos.
- Procedimiento sobre control de trabajos realizados en las cabinas de radiofrecuencia.

5. OBSERVACIONES

Al finalizar la Inspección, las inspectoras se entrevistaron con el Sr. [REDACTED], titular de la instalación, para adelantarle las conclusiones preliminares de la misma. Cabe destacar, entre otros, lo siguiente:

- Se informó al Sr. [REDACTED] de que todos los procedimientos del SPR deben estar firmados por el Titular.
- Se debe clasificar a todos los trabajadores expuestos de la instalación.
- Se puso de manifiesto la necesidad de implementar el uso del dosímetro personal durante toda la jornada laboral.
- Se informó al titular sobre la necesidad de procedimentar el uso de las fuentes radiactivas para otras aplicaciones diferentes a las de verificación de detectores y la obligatoriedad de disponer de licencia para ello.
- Se informó de que había que completar algunos procedimientos y redactar otros que no habían sido contemplados, como el de la trabajadora expuesta gestante o el de la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos.

TRÁMITE.- 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.

CONFIRMAR

[REDACTED]
Consorti per a la Construcció, Equipament i
plotació del Laboratori de Llum de Sincrotró ALBA

08290 Cardanyola del Vallès
Q 0801209 H

CERANYOLA DEL VALLES
26-7-2010