

Madrid, 16 de Enero de 2013

NUCLENOR, S.A.
Sta. M^a de Garoña
09212 –:.....:Burgos

Atn.:....., Director General.

ASUNTO: MODIFICACION DE LA AUTORIZACION DEL SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL INTERNA DE CENTRAL NUCLEAR STA. M^a DE GAROÑA

D.:....., en representación del Servicio de Dosimetría Personal Interna de Central Nuclear Santa M^a de Garoña ha presentado en el Consejo de Seguridad Nuclear, con fecha 30 de noviembre de 2012, (Número de Registro de entrada 2012043399) la solicitud de modificación de la autorización del Servicio de Dosimetría Personal Interna.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 16 de Enero de 2013, ha estudiado la solicitud mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica y ha acordado modificar la autorización del citado Servicio de Dosimetría Personal Interna, siempre y cuando el funcionamiento quede sometido a las especificaciones técnicas que figuran en el anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado i) del artículo 2º de la Ley 15/1980, con la redacción incluida en la Ley 33/2007 de reforma de la misma.

Contra el presente acuerdo, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses desde el día siguiente al de la notificación del mismo, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo establecido en el artículo 46 y en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, sin perjuicio de la posibilidad de interponer recurso potestativo de reposición ante el mismo Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de la notificación del presente acuerdo, según lo dispuesto en los artículos 107, 116 y 117 de la Ley 30 /1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en la redacción dada a los mismos por la Ley 4/1999 de 13 de Enero.

LA SECRETARIA GENERAL

Purificación Gutiérrez

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO PARA EL SERVICIO DE
DOSIMETRIA PERSONAL INTERNA DE CENTRAL NUCLEAR DE SANTA MARIA DE
GAROÑA.**

1. La autorización que se concede es a favor del Servicio de Dosimetría personal interna de la Central Nuclear de Santa Maria de Garoña.
2. Las actividades a desarrollar como resultado de la presente autorización consisten en la realización de la dosimetría interna a partir de la medida directa de la radiactividad corporal mediante la utilización de los siguientes sistemas de detección y medida disponibles en este Servicio:
 - Sistema de detección INa(Tl) provisto de un detector centelleador de INa(Tl), acoplado ópticamente a un fotomultiplicador, denominado cama 5 (CRC-5).
 - Sistema de detección provisto de cuatro detectores de NaI(Tl) modelo QUICKY III de la casa Helgeson Scientific.
3. El Servicio de dosimetría personal interna de la central nuclear Santa Maria de Garoña deberá mantener en activo los medios humanos y técnicos, descritos en la memoria descriptiva remitida al CSN como apoyo a la solicitud de modificación de autorización del SDP interna.

Todo cambio en los medios técnicos o humanos disponibles a la fecha de esta autorización, que modifiquen de modo significativo los términos y condiciones en que ha sido concedida, o que puedan significar variación en relación con el funcionamiento del Servicio de Dosimetría Interna deberá ser notificado al CSN.

Las revisiones o modificaciones que se lleven a cabo en la sistemática de trabajo del Servicio de Dosimetría Interna deberán quedar reflejadas en los procedimientos de trabajo de dicho Servicio, y deberán ser notificadas al CSN.

4. El Servicio de dosimetría personal interna deberá mantener en vigor los aspectos de funcionamiento y metodología contemplados en la Memoria de solicitud de modificación del SDP interna remitida al CSN.
5. El SDP interna mantendrá actualizados los procedimientos de trabajo disponibles en el Servicio. Los procedimientos de trabajo incluirán normas y criterios de aplicación en relación con el funcionamiento del Servicio.

Cualquier modificación significativa de los procedimientos de trabajo deberá ser notificada al CSN y deberá quedar adecuadamente registrada en la documentación disponible en el SDP.

6. Las actividades que se autorizan por la presente resolución se registrarán además de lo indicado anteriormente, por las condiciones que se indican a continuación:

6.1. En cuanto a los medios humanos necesarios para el funcionamiento del SDP interna serán de aplicación los requisitos descritos en la Guía 7.1. rev. 1 del CSN sobre Requisitos técnico-administrativos para los servicios de dosimetría personal publicada con fecha 15 de febrero de 2006.

6.2. Se establecerá como nivel de registro e investigación aquel valor de la actividad medida que, extrapolada al instante de la incorporación, de lugar a una dosis efectiva comprometida, ($H_{E.50}$), de 1 mSv en un año.

Cuando la actividad medida resulte inferior al nivel de registro se considerará a todos los efectos como una medida de fondo, tratándose como cero en el cómputo anual de dosis. No obstante se archivarán y mantendrán en el SDP los registros asociados a dichos contajes.

Para aquellos radioisótopos en los que, como consecuencia de sus características físicas y biológicas, la actividad mínima detectable asociada a la técnica de medida sea superior al nivel de registro, se seguirá la sistemática de asignar dosis siempre que se obtengan valores superiores a la citada actividad mínima detectable.

6.3. La superación del nivel de registro e investigación requiere que, por parte de la instalación en que el trabajador involucrado haya desarrollado su actividad laboral, se adopten, como mínimo, las actuaciones necesarias para:

- Confirmar los cálculos iniciales mediante la realización de contajes adicionales, y cuando resulte pertinente, mediante la utilización de técnicas complementarias.
- Investigar y analizar las circunstancias que hubieran podido conducir a la ocurrencia de la contaminación.

6.4. Se establecerá como nivel de intervención aquel valor de la actividad medida que, extrapolada al instante de la incorporación, de lugar a una dosis efectiva comprometida, ($H_{E.50}$), de 5 mSv en un año.

6.5. La superación del nivel de intervención requiere que, por parte de la instalación en que el trabajador involucrado haya desarrollado su actividad laboral, se adopten, como mínimo, las actuaciones necesarias para:

- Confirmar los cálculos iniciales mediante la realización de contajes adicionales y, cuando resulte pertinente, en función de los resultados obtenidos en dichos contajes:
 - Mediante la utilización de técnicas de medida complementarias (medidas ambientales, bioeliminación, etc.)
 - Mediante la corrección de los parámetros del modelo biocinético del hombre patrón.
 - Mediante la caracterización química y granulométrica del contaminante.
- Investigar y analizar las circunstancias que hubieran podido conducir a la ocurrencia de la contaminación.
- Adoptar medidas encaminadas a tratar de evitar la ocurrencia de sucesos similares.

6.6. El Servicio de Dosimetría Interna establecerá en sus procedimientos de trabajo un programa de vigilancia de la contaminación interna donde se detallen los aspectos relativos a la frecuencia de realización de los contajes rutinarios. Se establecerá, asimismo, la frecuencia con que se realizarán los controles repetitivos asociados a la superación del nivel de registro e investigación, que deberá ser acorde con el período físico y biológico de los contaminantes que se hayan detectado, y con las características del contador de radiactividad corporal utilizado.

Cualquier modificación en los programas de vigilancia de la contaminación interna deberá estar sustentada por análisis o estudios registrados en el SDP interna, y será comunicada al CSN.

6.7. La calibración de los contadores de radiactividad corporal modelo CRC tipo Quicky y tipo cama deberá realizarse de acuerdo con los siguientes criterios.

- Con periodicidad cuatrienal se efectuará una calibración primaria de los CRC mediante la utilización de un maniquí BOMAB tipo hombre estándar con contenido en fuentes liquidas y con un maniquí tiroideo con contenido en I-131.

- Con una periodicidad anual se efectuará una verificación de las condiciones de calibración mediante la utilización de un maniquí tipo BOMAB que incluye material radiactivo en forma de resina y con un maniquí tiroideo con contenido en I-131.
- La calibración primaria a realizar con maniquí de fuentes líquidas y maniquí tiroides se repetirá cuando los resultados de las verificaciones anuales revelaran desviaciones superiores a los límites aceptables, siempre tras la sustitución de componente de los sistemas que modifiquen significativamente los datos de la adquisición, o ante cualquier situación de las que pueda deducirse una variación significativa en las condiciones operativas de los mismos.

Se podrá admitir una tolerancia máxima ± 3 meses para el cumplimiento de los períodos de calibración fijados en esta especificación.

El Servicio de Dosimetría Interna archivará los ficheros e informes generados como parte de los procesos de calibración primaria y verificación secundaria de los CRC.

- 6.8. El sistema de adquisición de datos utilizado en los CRC tipo DIYS será la aplicación informática denominada ADQDIYS versión (1.0.0.) desarrollada por la entidad Helgeson Scientific Services, y en el CRC tipo cama será la aplicación informática denominada ADQDIYS versión (1.0.0.) desarrollada por dicha entidad, o revisiones posteriores de dicha aplicación. Las revisiones posteriores de estas aplicaciones precisarán haber sido sometidas a un proceso de validación cuyos resultados hayan sido aceptados por el CSN cuando alteren la ganancia o la medida de tiempo muerto del sistema.

El sistema de adquisición funcionará por defecto con una capacidad de adquisición en 512 canales, estando disponible la capacidad de reanalizar en 256 canales para caso de reproducir un conteo realizado con anterioridad a la implantación del nuevo sistema de adquisición de datos.

Los aspectos relacionados con el funcionamiento práctico del sistema de adquisición de datos de los CRC quedaran recogidos en un procedimiento de trabajo.

- 6.9. Los aspectos relativos a las verificaciones y al mantenimiento preventivo de los equipos de medida y de los sistemas de gestión a ellos asociados quedaran recogidos en un procedimiento de trabajo. En la elaboración de los mismos se tendrán en cuenta los criterios establecidos al respecto en la Guía 7.1. rev.1 del Consejo de Seguridad Nuclear.

Se deberá asegurar una pronta asistencia técnica ante situaciones de avería de dicho equipamiento.

El Servicio de Dosimetría Interna mantendrá registros de las operaciones de verificación, mantenimiento y reparación que se lleven a cabo, indicando la persona o entidad responsables de dichas operaciones.

- 6.10.** El sistema de espectrometría y cálculo de la actividad asociada a la medida o conteo utilizado por el SDP interna será el código ALEDIN versión 1, desarrollado por IBERINCO , o una revisión posterior de dicho código que haya sido sometida previamente a un proceso de validación siendo los resultados del mismo aceptados por el CSN.

Los aspectos relacionados con el funcionamiento práctico del sistema de espectrometría y cálculo de actividad asociada a la medida quedaran recogidos en un procedimiento de trabajo.

La librería de radionucleidos completa que utilizará el código ALEDIN será la incluida en los Anexos de la Memoria de solicitud de autorización del SDP interna.

Adicionalmente, con objeto de que sea utilizada en la realización de conteos rutinarios a sujetos con riesgo de contaminación, el SDP interna dispondrá de una librería reducida a utilizar en el código ALEDIN, la cual debe incluir al menos los isótopos contenidos en el Estudio Final de Seguridad, los isótopos identificados a través de ensayos de radioquímica, isótopos detectados a través de la vigilancia de efluentes líquidos y gaseosos, isótopos identificados en análisis de química de primario o análisis ambientales o bien identificados en las vigilancias periódicas de la planta. Dicha librería reducida se incluirá en los Anexos de la Memoria de solicitud de modificación de la autorización del Servicio de dosimetría personal interna.

- 6.11.** Se establecerán las medidas operativas que resulten pertinentes para tratar de asegurar la ausencia de contaminación externa en los individuos que se sometan a control en los contadores de radiactividad corporal. Como complemento a esas medidas, y con objeto de poder verificar su efectividad, el Servicio de Dosimetría Interna dispondrá de sistemas adecuados para la detección y medida de la contaminación externa. Adicionalmente en la preparación del sujeto antes de efectuar la medida se tendrán en cuenta los aspectos incluidos al respecto en la Guía 7.1. rev.1. del CSN.

- 6.12.** La metodología general para la estimación de las dosis resultantes de la incorporación de radionucleidos se ajustará a las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica, de acuerdo a las siguientes publicaciones:

- Modelo dosimétrico del sistema respiratorio de ICRP-66.
- Modelo dosimétrico del tracto gastrointestinal de ICRP-30.
- Funciones de retención y excreción de ICRP-78.
- Modelo sistémico de ICRP-56 para yodo y tritio.
- Modelo sistémico de ICRP-67 para neptunio, plutonio, americio.
- Modelo sistémico de ICRP-67 para estroncio y alcalino-térreos.
- Modelo sistémico de ICRP 69 para hierro, uranio, torio.

6.13. La estimación de las dosis se realizará con el código INDAC en su versión 2.5 revisión 2 de Diciembre de 2002, o con revisiones posteriores de dicho código que hayan sido sometidas a un proceso de validación cuyos resultados hayan sido aceptados por el CSN.

6.14. El Servicio de Dosimetría Personal archivará cuanta información resulte necesaria para, poder reproducir el proceso asociado al cálculo de las dosis estimadas por dicho Servicio.

Si dicha información se archivara en soporte informático, deberán proveerse las salvaguardias necesarias para asegurar que, en cualquier momento, dicha información es recuperable.

Los aspectos relativos al registro y archivo de la información dosimétrica y las salvaguardias utilizadas para asegurar la recuperabilidad de dicha información se deberán recoger en procedimiento de trabajo.

6.15. El sistema de archivo de datos será en todo momento accesible al CSN, y será acorde con los requerimientos contenidos a este respecto en la Guía 7.1. rev.1. del CSN.

7. El SDP interna deberá remitir al CSN información dosimétrica con la periodicidad y contenido mínimo que se indica a continuación:

7.1. Con periodicidad mensual se remitirá:

- En soporte informático los datos destinados a la carga y explotación del Banco Dosimétrico Nacional.
- Listado de aquellos casos que supongan una potencial superación de 20mSv, incluyendo información relativa a:
 - Identificación (no nominal) de la persona involucrada.
 - Empresa en la que presta servicios.

- Radionucleidos contaminantes.
- Dosis asignada.
- Posibles causas.
- Listados de aquellos casos con dosis superiores a 1mSv y con dosis superiores a 5mSv.

7.2. Con periodicidad anual se remitirá un resumen de los controles realizados por el SDP en el que se refleje:

- El número de personas vigiladas.
- El número de personas con dosis superiores a 1mSv.
- El número de personas con dosis superiores a 5mSv.

Para cada uno de aquellos casos que impliquen una superación del nivel de registro se remitirá información que incluya los mismos aspectos descritos en el apartado anterior en relación con la información a remitir en caso de que produzca una potencial superación de 20mSv.

8. El Servicio de Dosimetría personal interna de C.N. de Sta Maria de Garoña participará en los controles y campañas de intercomparación, sobre fiabilidad de las medidas y estimaciones de dosis, que organizados por el Consejo de Seguridad Nuclear, se lleven a cabo con la participación de los diferentes Servicios de Dosimetría personal interna oficialmente autorizados por este Organismo
9. El CSN remitirá al titular las instrucciones complementarias pertinentes para el mejor cumplimiento y verificación de estas condiciones. El CSN podrá modificar en cualquier momento las condiciones de la presente autorización a la vista de la experiencia acumulada, la evolución técnica en la materia, la entrada en vigor de nueva normativa, los resultados obtenidos por el Servicio de Dosimetría o cualquier otra razón justificada.
10. La presente autorización mantendrá su vigencia en tanto en cuanto se mantengan inalteradas las condiciones que llevaron a su otorgamiento. En caso contrario, así como en supuestos de incumplimiento no sancionable, tanto de la normativa aplicable como del condicionado de esta autorización, y con el objeto de preservar la seguridad y protección radiológica, el Consejo de Seguridad Nuclear, como entidad otorgante, podrá suspender total o parcialmente y revocar dicha autorización mediante Resolución motivada.