

CSN

ACTA DE INSPECCIÓN

DÑA. [REDACTED], inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA:

Que el día veinte de enero de dos mil nueve se personó en la sede del Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) de TECNATOM, S.A., emplazado en [REDACTED] San Sebastián de los Reyes, (Madrid),

Que la inspección tenía por objeto comprobar el funcionamiento del Servicio de Dosimetría Personal, con autorización concedida por el Consejo de Seguridad Nuclear para la realización de dosimetría interna en fecha 11 de octubre de 1988,

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Director del Instituto Tecnológico de TECNATOM, S.A. y Dña. [REDACTED] responsable del SDPI,

Que durante la inspección se encontraron presentes, asimismo, D. [REDACTED] técnico del SDPI, D. [REDACTED] operador del SDPI y Dña. [REDACTED] responsable de Calidad del SDPI,

Que los representantes del SDPI fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levantase, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrían ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica, lo que se notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido,

Que los representantes del SDPI manifestaron conocer y aceptar el objeto de la inspección,

Que de la información suministrada por el personal del SDPI a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas resulta:

MEDIOS HUMANOS _____

- Que el SDPI se encuentra integrado en la División de Protección Radiológica, Emergencias y Dosimetría, dependiente del Instituto Tecnológico,
- Que a su vez, el Instituto Tecnológico pertenece a la Dirección de Seguridad, Operación y Formación, que depende de la Dirección General de TECNATOM, S.A.,
- Que los representantes del SDPI facilitaron a la Inspección una copia del documento "Organización de TECNATOM, S.A.", donde consta el citado organigrama,
- Que en lo relativo a la organización de la División de Protección Radiológica, Emergencias y Dosimetría, figura un listado de los miembros adscritos a la misma

DK-146448

CSN

ordenados alfabéticamente, sin mayor información en cuanto a la organización interna de dicha División, ni la jerarquía existente entre los mismos,

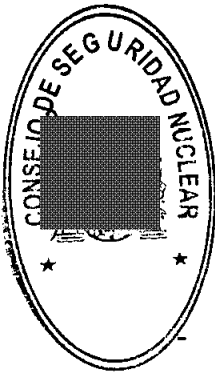
- Que por lo anteriormente citado, en el documento "Organización de TECNATOM, S.A." no es posible identificar específicamente a las personas que constituyen el SDPI,
- Que de acuerdo a lo manifestado por los representantes del SDPI, éste está organizado de la siguiente manera:
 - Dña. [REDACTED] responsable del SDPI,
 - D. [REDACTED] técnico del SDPI,
 - D. [REDACTED] operador del SDPI,
 - D. [REDACTED] responsable de Calidad del SDPI, si bien su dedicación al Servicio no es completa, ya que simultanea tareas relacionadas con otras funciones de la División,

Que la incorporación completa de D. [REDACTED] como técnico del SDPI, se produjo a lo largo del mes de mayo de 2008,

Que la Inspección solicitó información sobre la capacitación técnica de D. [REDACTED] quien mostró a la misma los originales de los certificados de formación tanto en dosimetría interna como en otros campos de la protección radiológica,

Que según manifestaron, y así consta en sus procedimientos, en situaciones de emergencia o de necesidad de apoyo al SDPI, se cuenta con la participación de los operadores del Retén de Dosimetría para llevar a cabo las funciones que a tal fin tienen encomendadas,

- Que la Inspección solicitó información sobre la formación de que disponen los operadores del Retén de cara a realizar cualquier función dentro del SDPI,
- Que la responsable del SDPI manifestó que disponen de formación y experiencia tanto en las aplicaciones informáticas asociadas a la gestión de la dosimetría interna, como en el funcionamiento y puesta en marcha de los equipos del Servicio,
- Que las funciones y responsabilidades, así como los requisitos de formación y experiencia de cada uno de los miembros del SDPI, se encuentran descritas en el Programa de Calidad del SDPI,
- Que una copia de la última revisión de dicho Programa de Calidad fue suministrada a la Inspección (Ref. [REDACTED]),
- Que, adicionalmente, en cada uno de los procedimientos de trabajo del Servicio se hace referencia de forma particular a las responsabilidades de cada miembro del SDPI en relación con las tareas propias de cada procedimiento en concreto,
- Que según indicaron, la formación continua del personal del SDPI está garantizada con la preparación de los cursos de formación que ellos mismos imparten para el personal de otros SDPI [REDACTED], así como con la asistencia periódica a jornadas científicas y cursos relacionados con la disciplina de la Dosimetría,

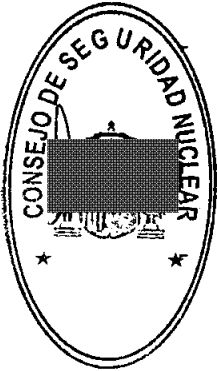


CSN

- Que según manifestaron los representantes del SDPI, para garantizar la operatividad del servicio en vacaciones o bajas laborales, formando parte del Retén de Dosimetría, siempre existe un operador de guardia encargado de contactar con los miembros del SDPI en caso de necesidad,
- Que adicionalmente, la Comisión de Protección Radiológica y Residuos de UNESA garantiza un soporte técnico permanente al SDPI,

PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

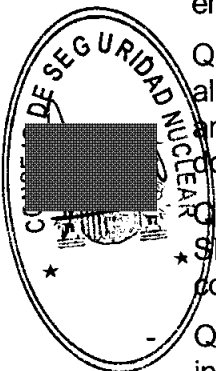
- Que los procedimientos que se encontraban en vigor en el momento de la inspección eran los que constaban en la documentación a disposición del CSN,
Que los procedimientos del SDPI se encuentran fechados y firmados por los responsables de su realización, revisión y aprobación,
Que en la actualidad no se encuentra establecida una política de revisión periódica de los procedimientos, sino que éstos son revisados en función de si se produce alguna modificación relacionada con el objeto de los mismos,
Que como parte del programa de control de calidad del SDPI, han venido participando en las campañas de intercomparación entre servicios de dosimetría personal interna organizadas por el CSN en el ámbito nacional, así como en el ámbito internacional,
- Que la Inspección solicitó ver los registros asociados a la participación internacional del SDPI en campañas de intercomparación, siendo éstos mostrados por la responsable del Servicio,
- Que según pudo constatar la Inspección, tras cada ejercicio de intercomparación, el SDPI emite un informe de evaluación del mismo, en el que se analiza tanto su propia participación como la del resto de SDPI participantes del sector nuclear,

**MEDIOS TÉCNICOS**

- Que se mantienen los dos Contadores de Radiactividad Corporal (en adelante, CRC) marca [redacted] modelos [redacted] y [redacted] respectivamente,
- Que el CRC modelo [redacted] o "Unidad Móvil I" se encontraba el día de la inspección en el recinto de la empresa TECNATOM, S.A.,
- Que el CRC modelo [redacted] o "Unidad Móvil II" se encuentra [redacted] destinado en [redacted] a [redacted] a [redacted]
- Que de acuerdo con la documentación facilitada por los representantes del SDPI [redacted]

CSN

- Que según manifestaron, la responsabilidad de las estimaciones dosimétricas que el personal del SDPI de [REDACTED] lleve a cabo con la Unidad Móvil II, recae exclusivamente en dicho SDPI,
- Que el SDPI de TECNATOM realiza visitas periódicas al emplazamiento de [REDACTED] con el fin de llevar a cabo el mantenimiento periódico del equipo, así como sus correspondientes verificaciones anuales y calibración cuatrienal,
- [REDACTED] sus trabajadores,
- Que TECNATOM, S.A. mantiene un contrato con la empresa [REDACTED] para la realización del mantenimiento de los CRC y herramientas informáticas asociadas, que comprende como mínimo una revisión anual de los mismos, así como la garantía de asistencia en caso de incidencias relacionadas con su funcionamiento,
- Que según pudo comprobar la Inspección, se conserva el albarán emitido por la empresa de asistencia técnica tras cada una de sus visitas,
- Que según manifestaron, en las dependencias del SDPI únicamente conservan los albaranes correspondientes a los últimos dos años en curso, mientras que los anteriores se encuentran almacenados en un archivo general de TECNATOM, S.A. donde están garantizadas su conservación y custodia,
- Que tras las intervenciones de mantenimiento por parte de [REDACTED] el personal del SDPI lleva a cabo un proceso de verificación del funcionamiento del CRC consistente en la medida del operador del Servicio en dicho CRC,
- Que según indicaron, la empresa [REDACTED] realiza además de las correspondientes intervenciones de mantenimiento, diferentes ensayos o test sobre los equipos conducentes a la identificación de tendencias y posible introducción de mejoras en el conjunto de CRC de dicha marca a disposición de los SDPI [REDACTED],
- Que según manifestaron, no se han identificado problemas en la garantía de suministro de componentes de los CRC por parte de la empresa suministradora,
- Que por su parte, el personal del SDPI no realiza intervenciones de mantenimiento sobre el CRC, pero sí sobre la propia Unidad Móvil, como pueden ser arreglos de pintura, de la instalación eléctrica, etc.,
- Que se dispone de un termohigrómetro analógico y de un sistema de aire acondicionado dentro de la Unidad Móvil para controlar la estabilidad de las condiciones ambientales de la misma,
- Que según pudo comprobar la Inspección, la propia aplicación informática de análisis de espectros permite llevar a cabo un seguimiento de la evolución de la temperatura en el interior de la Unidad Móvil,
- Que no se dispone en la Unidad Móvil de ningún sistema de alimentación ininterrumpida al que conectar el CRC y el ordenador que tiene instalado el software asociado al mismo, si bien en las centrales nucleares donde la Unidad Móvil presta



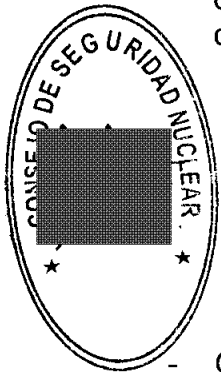


apoyo el suministro eléctrico está garantizado por sus propios procedimientos de operación y de emergencia,

- Que en caso de producirse una interrupción en el suministro eléctrico durante la realización del contaje a un sujeto, repetirían dicho contaje una vez reinstaurado el suministro,

CALIBRACIÓN Y VERIFICACIONES PERIÓDICAS DEL CONTADOR DE RADIATIVIDAD CORPORAL

- Que la Inspección solicitó información sobre el registro y archivo de los datos relacionados con las calibraciones primarias y correspondientes verificaciones anuales que lleva a cabo el SDPI de TECNATOM a los CRC de los SDPI [REDACTED]
- Que los representantes del SDPI manifestaron que en la actualidad disponen de un disco de seguridad en la red de TECNATOM, S.A., al que acceden cada uno de los miembros del Servicio desde los ordenadores de sus puestos de trabajo, donde quedan archivados:
 - Los ficheros de contaje de la calibración, los contajes repetitivos en cada geometría para el cálculo de los parámetros exactitud y precisión, y las medidas de los detectores proporcionales,
 - Los ficheros en formato [REDACTED] de los informes,
 - La base de datos,
 - Los contajes de transferencia en cada geometría,
- Que según los representantes del SDPI, de acuerdo con lo descrito en el guión anterior, este archivo permitiría reproducir en cualquier momento las condiciones en las que se ha llevado a cabo cada una de las calibraciones o verificaciones a los CRC,
- Que según manifestaron, el citado disco de seguridad en red se encuentra sometido a los procedimientos generales de TECNATOM, S.A. sobre salvaguardia y custodia de la información contenida en sus archivos,
- Que la Inspección comprobó que los informes que emite el SDPI de TECNATOM tras las calibraciones y verificaciones a los CRC de los SDPI [REDACTED] se corresponden con lo descrito en sus procedimientos,
- Que la Inspección verificó que la calibración primaria (Anexo I) y la verificación anual del CRC de la Unidad Móvil I han sido llevadas a cabo con la periodicidad establecida en el Condicionado de Autorización del SDPI,
- Que durante la inspección, el operador del SDPI llevó a cabo una verificación diaria del CRC de la Unidad Móvil I en presencia de la Inspección, consistente en:
 - Chequeo de los detectores de INa,
 - Control del fondo radiactivo,
 - Test de proporcionales,

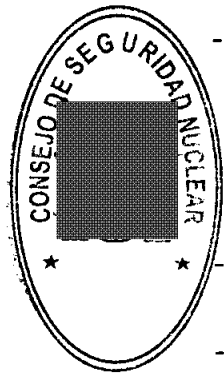


CSN

- Que según indicaron, si bien en procedimiento se encuentra previsto que el chequeo de los detectores de INa se realice de forma automática mediante el proceso denominado "Preajuste", el operador lleva a cabo habitualmente el ajuste de forma manual con objeto de lograr un resultado más preciso,
- Que tras el desarrollo de dicha verificación diaria se puso de manifiesto que se lleva a cabo de conformidad con lo establecido en procedimiento,
- Que una copia del Informe de Verificación obtenido tras dicho proceso, fue facilitada a la Inspección (Anexo II),
- Que a la vista de dicho informe se puede apreciar que se lleva a cabo un seguimiento anual de la evolución del fondo radiactivo, de la linealidad de los detectores de INa, de la posición de los potenciómetros y de las condiciones ambientales de la Unidad Móvil, permitiéndose de esta manera identificar tendencias en dichos parámetros,
- Que en la Unidad Móvil disponen de un archivo donde se mantienen los registros de las verificaciones diarias, el cual fue revisado por la Inspección,

REALIZACIÓN DE CONTAJES DE RADIATIVIDAD CORPORAL A INDIVIDUOS

- Que los contajes de radiactividad corporal a los trabajadores los realiza el operador del SDPI,
- Que de acuerdo con lo establecido en procedimiento, los contajes se realizan con ropa de calle o con bata,
- Que en condiciones de rutina el tiempo de contaje de un individuo es de 2 minutos, pero que si se detectase en una medida actividad por encima del nivel de registro, repetirían la medida en el CRC modelo [REDACTED] con un tiempo de contaje de 4 minutos o en el CRC modelo [REDACTED] durante 8 minutos,
- Que la Inspección solicitó información sobre si se había llevado a cabo algún estudio en el SDPI con objeto de identificar la influencia del tiempo de medida en el valor de la actividad mínima detectable de los diferentes radionucléidos,
- Que los representantes del SDPI manifestaron que en el pasado, dentro del sector nuclear se había llevado a cabo dicho estudio, y mostraron su conformidad a reiterarlo con diferentes tiempos de medida desde 1 hasta 4 minutos, informando de sus resultados al CSN cuando dispongan de los mismos,
- Que la versión de la aplicación informática de adquisición de datos [REDACTED] que se encuentra en vigor en el SDPI sigue siendo la 1.0.0, desarrollada por [REDACTED]
- Que la versión de la aplicación de espectrometría y cálculo de la actividad asociada [REDACTED] que utilizan sigue siendo la versión 1.0, desarrollada por la empresa [REDACTED]
- Que la fecha de entrada en funcionamiento de [REDACTED] únicamente se encuentra contemplada en el albarán que la empresa [REDACTED] entregó al SDPI en el momento de su instalación,

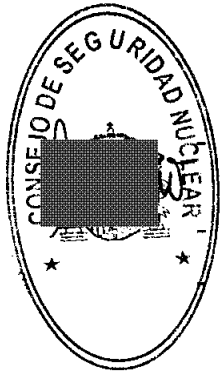


CSN

- Que, según manifestaron, de conformidad con lo requerido al SDPI por el CSN mediante Instrucción Técnica, están llevando a cabo un estudio en el que se analizan las lecciones aprendidas en el proceso de validación de [REDACTED], que será presentado ante el CSN a lo largo de febrero de 2009,
- Que según consta en la documentación del SDPI, y así pudo comprobar la Inspección, tras una medida con el CRC se genera un listado a partir de [REDACTED] con todos los isótopos detectados en la misma cuya actividad es superior a la actividad mínima detectable (AMD) para cada isótopo,
- Que según indicaron, tal como está diseñada la aplicación [REDACTED] hasta el momento, no es posible obtener un valor de la AMD de un isótopo a no ser que se detecte dicho isótopo en la medida, situación que está tratando de ser resuelta por parte de los SDPI usuarios de dicha aplicación mediante el desarrollo de actualizaciones de la misma,
- Que la Inspección asistió a la realización del contaje de un individuo a modo de prueba reproduciendo las condiciones de medida de rutina, tras lo que se pudo concluir que los contajes se desarrollan de acuerdo con lo descrito en procedimiento,
Que la Inspección solicitó una copia del informe de resultados de la medida de dicho individuo,
Que dicho informe de resultados es coherente con el descrito en procedimiento,
Que a continuación se realizó otra prueba consistente en simular la medida de un individuo contaminado con Co-60, mediante la colocación de la fuente de verificación de Co-60 en el detector ubicado en la posición 5 del CRC,
- Que una vez efectuada la medida, se comprobó cómo la aplicación de estimación de dosis [REDACTED] ejecutaba dicha estimación, obteniéndose un informe de resultados donde aparece identificado el isótopo, la actividad asociada (teniendo en cuenta los días de incorporación facilitados aleatoriamente por los presentes en la prueba), y la dosis efectiva así estimada, entre otros datos (Anexo III),
- Que el nivel de registro y el nivel de intervención aplicados por el SDPI son de 1 mSv y 5 mSv, respectivamente,

ARCHIVO

- Que según manifestaron los representantes del SDPI, el contenido del archivo del servicio permite garantizar que se dispone de toda la información necesaria para reproducir las dosis asignadas a sus usuarios como *servicio independiente homologado* con objeto de dar cumplimiento a la Instrucción del CSN número IS-04,
- Que según indicaron, cuando el SDPI actúa como *Servicio adjunto o de apoyo* para los SDPI [REDACTED], los resultados de las medidas se entregan al SDPI contratante en soporte informático garantizando que en ellos se incluye toda la información necesaria para reproducir las dosis estimadas,

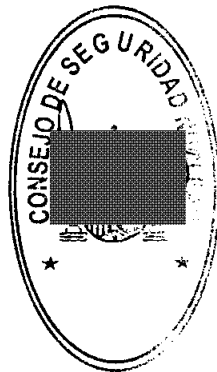


CSN

- Que adicionalmente a los registros en soporte informático, también hacen entrega al SDPI contratante de los registros en papel susceptibles de ser incluidos en el expediente personal de cada trabajador,
- Que según manifestaron, en cumplimiento de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal, el SDPI de TECNATOM no archiva copia de respaldo de los datos asociados a las medidas realizadas como *Servicio adjunto o de apoyo*,

Que por parte del personal del Servicio de Dosimetría Personal Interna de TECNATOM se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la inspección,

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la Presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintidós de enero de dos mil nueve.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado del Servicio de Dosimetría Personal Interna de TECNATOM para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o presente alegaciones al contenido del Acta.

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN REALIZADA POR EL CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR AL SERVICIO DE DOSIMETRÍA PERSONAL INTERNA DE
TECNATOM, S.A.**

Ref: CSN/AIN/APRT/SDP/TEC/09/01

Respecto del Acta levantada tras la Inspección arriba referenciada se desea hacer constar lo siguiente:

Hoja 1 de 8

Tercer Párrafo.-

Donde dice que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] "Director del Instituto Tecnológico"

Debe decir que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] "Responsable del Instituto Tecnológico".

MEDIOS HUMANOS

Hoja 1, 2 y 3 de 8

Según lo establecido por TECNATOM, S.A. en su Manual General de Organización no es correcta la denominación empleada para describir la estructura organizativa en la que se encuadra el Servicio de Dosimetría Personal Interna.

Cabe aclarar al respecto y para que se modifique cualquier comentario del Acta que haga referencia a ello, que no existe una *División de Protección Radiológica, Emergencias y Dosimetría* como tal. El Servicio de Dosimetría Personal Interna está integrado en la Organización de Protección Radiológica, Emergencias y Dosimetría, dicha Organización pertenece al Instituto Tecnológico y éste a su vez, está integrado en la Dirección de Seguridad. Operación y Formación que depende de la Dirección General de TECNATOM, S.A.

MEDIOS TÉCNICOS

Hoja 3 de 8

Cuarto Párrafo.-

Donde dice que la documentación fue facilitada,

Debe decir que la documentación fue entregada por los Representantes del SDPI a la Inspección.

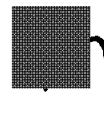
Hoja 4 de 8

Tercer Párrafo.-

Donde dice que en el momento de la inspección, los representantes del SDPI no tenían acceso al acuerdo firmado entre [REDACTED] y TECNATOM, S.A. para la concesión de la Unidad Móvil II a [REDACTED] para la realización de la dosimetría interna de sus trabajadores,

Debe decir que el servicio que se viene prestando en [REDACTED] se lleva a cabo en virtud del Acuerdo Marco suscrito entre [REDACTED] y TECNATOM, S.A. en el año 2002

Y con carácter general, teniendo en cuenta el Acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006, dicho CSN deberá previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o comercial no es publicable.



tecnatom, s. a.

Por ello, no consideramos publicables los nombres completos de ninguno de los representantes del servicio que intervinieron en la inspección.

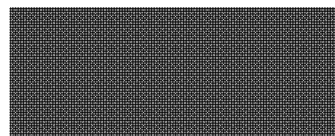
Asimismo, hemos de hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros sin consentimiento escrito y expreso de TECNATOM, S.A.

Tecnatom quiere destacar, expresamente, que no puede exhibirse en la red, todas las referencias a los procedimientos, documentación, etc. que aparecen a lo largo del acta, así como TODOS los anexos a la misma.

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, en relación con el Real Decreto 1720/2007 de desarrollo de la citada Ley, en relación con diversos preceptos constitucionales.

Por último, Tecnatom solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

Y para que surta los efectos oportunos, se firma en Madrid a 4 de febrero de 2009,



Fdo.: D.

Director General

tecnatom, s. a.

28703 San Sebastián de los Reyes
(Madrid)

TRÁMITE DE DILIGENCIA

En relación con el Acta de Inspección de referencia: **CSN/AIN/SDP/TEC/09/01**, elaborada como resultado de la inspección llevada a cabo al Servicio de Dosimetría Personal Interna de TECNATOM, el día veintiséis de enero de dos mil nueve, la Inspectora que suscribe declara, respecto a los comentarios formulados en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Hoja 1 de 8, tercer párrafo:

Se acepta el comentario, y queda modificado el contenido del Acta.

Hoja 1, 2 y 3 de 8, apartado relativo a Medios Humanos:

No se acepta el comentario, ya que en todo momento a lo largo de la inspección, los representantes del SDPI aludieron a la "División" y no a la "Organización" de PR, Emergencias y Dosimetría. Por otra parte, dicha denominación no consta en el organigrama facilitado a la Inspectora.

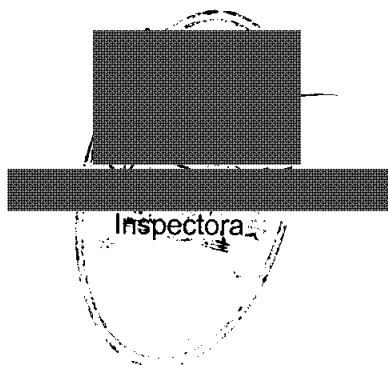
Hoja 3 de 8, cuarto párrafo:

No se acepta el comentario, ya que el término "entregada" aludido en las alegaciones es sinónimo del "facilitada" empleado por la Inspectora en la redacción del Acta.

Hoja 4 de 8, tercer párrafo:

Se acepta la aclaración, y queda modificado el contenido del Acta, si bien, el texto incluido en el Acta original es textualmente el manifestado por los representantes del SDPI.

Madrid, 27 de febrero de 2009



Inspectora