

ACTA DE INSPECCIÓN

,
y
, funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores (en adelante, la inspección),

CERTIFICAN:

Que se personaron los días 18 y 19 de julio de 2024 en el emplazamiento de la Central Nuclear de Ascó (en adelante, CN Ascó).

La inspección tuvo por objeto comprobar el funcionamiento del Servicio de Dosimetría Personal Interna de CN Ascó (en adelante, SDPI), autorizada por el CSN en fecha 22 de marzo de 1984; y cuya autorización vigente (MO-03) fue concedida por el CSN en fecha 24 de julio de 2013.

La inspección fue recibida por:

- , jefe del Servicio de Protección Radiológica de CN Ascó, y responsable del SDPI.
- , técnico de dosimetría e instrumentación.
- , técnico de dosimetría e instrumentación.
- , monitor de dosimetría e instrumentación.

También participaron, en relación con cuestiones específicas tratadas durante la inspección:

- , jefe de ALARA operacional.
- , monitor de dosimetría e instrumentación.
- , técnico de dosimetría e instrumentación ()
- , supervisor de programas técnicos de CN Ascó.
- , responsable de garantía de calidad de CN Ascó.
- , técnico auditor de garantía de calidad corporativa.

Así mismo, a la reunión de cierre de la inspección asistió , jefe de explotación de CN Ascó.

, todos ellos en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del SDPI fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que esta acta, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL.

De acuerdo a lo manifestado:

- El SDPI se integra dentro del Servicio de Protección Radiológica de CN Ascó (en adelante, SPR), y comparte organización y personal con el Servicio de Dosimetría Personal Externa (en adelante SDPE).
- El jefe del SPR es el responsable del SDPI y tiene una dependencia jerárquica y funcional directa con el director de CN Ascó.
- En la actualidad, se incluyen en el organigrama del SDPI los siguientes puestos de trabajo (personal de ANAV):
 - o Responsable del SDPI (jefe del SPR).
 - o Jefe de ALARA Operacional.
 - o Soporte técnico de PR.
 - o Técnicos de Dosimetría e Instrumentación (2 puestos).
 - o Monitores de Dosimetría e Instrumentación (2 puestos).
- El SDPI cuenta, además, para la realización de sus funciones, con el apoyo externo de la Unidad Técnica de Protección Radiológica (en adelante, UTPR) , en adelante), que aporta el personal siguiente:
 - o Técnico de Dosimetría e Instrumentación.
 - o Monitor de Dosimetría.
 - o Monitores de Dosimetría e Instrumentación (5 puestos).
- El personal que ocupa los distintos puestos de trabajo es, en la actualidad, el siguiente:
 - Personal de ANAV:
 - o *Responsable del SDPI (jefe del SPR):* .
 - o *Jefe de ALARA Operacional:* .
 - o *Soporte técnico de PR:* .

- *Técnicos de Dosimetría e Instrumentación (2 puestos):*
(dedicado principalmente a dosimetría) y
(dedicado principalmente a instrumentación).
- *Monitores de Dosimetría e Instrumentación (2 puestos):*
(dedicado principalmente a instrumentación) y
(dedicado principalmente a dosimetría).
 - Personal de .
- *Técnico de Dosimetría e Instrumentación:* .
- *Monitor de Dosimetría:* .
- *Monitores de Dosimetría e Instrumentación (5 puestos):* ;
; ; .

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita un organigrama actualizado del SDPI en el que se refleje la dependencia del mismo con el SPR y el titular de CN Ascó; se recojan los distintos puestos de trabajo que constituyen el SDPI (ocupados tanto por personal de ANAV como de) y se identifique a las personas que ocupan dichos puestos de trabajo y la fecha de incorporación a los mismos.

De acuerdo a lo manifestado:

- Las funciones asignadas a los puestos de trabajo están descritas en el procedimiento PRS-16 “Planificación y ejecución de los trabajos en PR”.
- No se dispone de un procedimiento que recoja la interacción entre el SDPI y el SPR en el desempeño de sus funciones respectivas.
- La organización del SDPI garantiza el funcionamiento del mismo en caso de periodos vacacionales y bajas laborales.
- El personal técnico desempeña también las tareas administrativas del SDPI.

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita la versión vigente del procedimiento PRS-16 “Planificación y ejecución de los trabajos en PR”.

De acuerdo a lo manifestado:

- Los requisitos de formación y cualificación del personal del SDPI se recogen en el procedimiento PG-6.30.
- La incorporación de un trabajador a un determinado puesto de trabajo del SDPI requiere que dicho trabajador cumpla los requisitos de formación inicial que se recogen en el Plan de Formación Individualizado (anexo 2 del PG-6.30 Rev. 4) para el puesto de trabajo.

- Una vez cumplidos los requisitos de formación inicial, se emite un certificado de cualificación (inicial) a nombre del trabajador, firmado por el jefe del SPR y por el jefe de formación. (Anexo 1 del PG-6.30 Rev. 4).
- El certificado de cualificación (inicial) mantiene su vigencia de manera indefinida siempre y cuando el trabajador lleve a cabo la formación continua que se requiere en el “Plan anual de formación continua”.
- Si un trabajador no realiza algún curso, se emite una entrada al Programa de Acciones Correctoras (PAC) y se establece un plan de recuperación.
- Cuando el trabajador pertenece a una empresa externa, la formación corre a cargo de su empresa, si bien pueden solicitar anualmente la incorporación al programa de formación de la central mediante una carta de adhesión.
- La empresa externa emite el certificado de cualificación del trabajador (Anexo 2 del PG-6.24 Rev. 7). En el certificado se incluye la firma del coordinador técnico de ANAV.
- Los registros relativos a la formación están disponibles en el módulo de la plataforma , que se comunica, a su vez, con el Sistema Integrado de Personal y Dosimetría (SIPD).

Se mostró a la inspección la siguiente documentación:

- Plan de Formación Individualizado (PFI) correspondiente al puesto de trabajo Monitor de Dosimetría e Instrumentación de (RFC-PR-A Rev. 10), de fecha 21/03/2022.
- Certificado de Cualificación para el puesto de Monitor de Dosimetría e Instrumentación de , de fecha 25/03/2022.
- Historial Formativo del Empleado de (), en el que se incluyen, entre otros, los siguientes cursos:
 - o “Reentrenamiento de dosimetría interna” (V.5082.1621), realizado en fechas 21-22/06/2022.
 - o “Dosimetría interna/externa 2023” (V.5019.4003), realizado en fechas 5-6/09/2023.
- Certificado de Cualificación emitido por la empresa a nombre de para realizar el servicio de “actividades permanentes relacionadas con servicios de dosimetría”, de fecha 01/01/2021, firmado por el coordinador técnico de ANAV.
- Informe del curso “Reentrenamiento de dosimetría interna 2023” (SD-IF-TEC-23-01 Rev. 0), impartido por la empresa en fechas 5-6/09/2023, al que

asistieron, entre otros:

- Certificado de asistencia al curso “Reentrenamiento de dosimetría interna 2022” organizado por _____ e impartido en fechas 21-22/06/2022, a nombre de _____.
- Hoja de seguimiento del Programa Anual de Formación Continua correspondiente al año 2023 (PFC-DCA-PR-ANAV-2023 Rev. 1).

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita la versión vigente de los procedimientos relacionados con la formación (inicial y continua) y la cualificación del personal del SDPI.

DOS. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

_____, responsable de garantía de calidad de CN Ascó; y _____, técnico auditor de garantía de calidad corporativa resumieron brevemente los aspectos que en esta materia afectan al SDPI. De acuerdo a lo manifestado:

- El Manual de Garantía de Calidad vigente de CN Ascó es la versión 11, con fecha de entrada en vigor 06/06/2024.
- El Programa de Garantía de Calidad toma como referencia la norma UNE:73401.
- Con una frecuencia bienal se realiza una auditoría interna al Manual de Protección Radiológica. Los procesos relacionados con el funcionamiento del SDPI se revisan en auditorías alternas (cada cuatro años). Las no conformidades (NC) identificadas en las auditorías dan lugar a entradas en el PAC.
- La auditoría interna más reciente se realizó en fecha 09/02/2023 (informe de referencia C-SPR-003 (Rev. 0), de fecha 12/06/2023). En ella se identificaron dos NC relacionadas con el funcionamiento del SDPI:
 - o NC relativa a que las últimas verificaciones anuales de los contadores de radiactividad corporal (CRC) se habían realizado con procedimientos de la empresa _____ no aceptados por ANAV. Originó la PAC 23/1713. NC cerrada una vez autorizados los procedimientos según el procedimiento PA-106.
 - o NC relacionada con la firma de las revisiones de los contajes. Originó la PAC 23/1714. NC cerrada.
- Las entradas al PAC se llevan a cabo según lo establecido en el procedimiento PRS-16b “Programa de control de acciones y autoevaluación de Servicio de Protección Radiológica”.

- En el procedimiento PAX-102 (Rev. 3, de fecha 21/02/2023) se establece la frecuencia de revisión de los procedimientos del SDPI. La frecuencia varía según el procedimiento, siendo la más habitual una revisión cada cinco años. La unidad organizativa es la responsable de realizar la revisión. El sistema de gestión documental garantiza la disponibilidad de la última versión de los procedimientos.
- La última inter-comparación en la que ha participado el SDPI fue en 2018.

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita:

- La versión vigente de los procedimientos: PRS-16b, PAX-102 y PAX-106.
- Justificación documental de que el SDPI de _____ sigue formando parte del listado de suministradores del _____.

TRES. MEDIOS TÉCNICOS.

El SDPI está físicamente ubicado en el edificio denominado “oficina de dosimetría”, en el que cuenta con una sala que alberga los CRC; y con una sala de trabajo para el personal técnico.

De acuerdo a lo manifestado:

- Las dependencias del SDPI se encuentran en una zona de bajo fondo, por lo que la sala de contadores no precisa de blindaje.
- Se registran diariamente los valores de temperatura y humedad de la sala de contadores.
- En relación con la medida del fondo radiactivo ambiental, cuando los equipos CRC no están midiendo, están en marcha y en modo “toma de fondo”.

Se mostró a la inspección una muestra del registro correspondiente al anexo VI “Registro y seguimiento gráfico del fondo”, incluido en el PRE-D-12. Verificación y calibración del detector de contaminación personal CRC modelo _____. Revisión 1, de fecha 16/03/2018.

- En el caso de que se produzca una contaminación en planta, después de las medidas el personal del SPR realiza un control de la contaminación superficial en los CRC.
- Una vez al mes se lleva a cabo una vigilancia de la contaminación superficial en las dependencias y equipos del SDPI.
- En la preparación del sujeto antes de efectuar la medida, se tienen en cuenta los aspectos incluidos al respecto en la GS 7.1 del CSN, con el fin de asegurar la

ausencia de contaminación externa en los individuos que se someten a control en los CRC. Se dispone de vestuario y ducha para la descontaminación superficial.

- Los equipos de medida disponen de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI).
- En la sala de los CRC se dispone de dos sistemas de climatización de aire con filtros convencionales.

El SDPI dispone de los siguientes equipos de medida:

- CRC de la firma _____, modelo _____, con número de serie _____, provisto de:
 - o Cuatro contadores de NaI (TI) y 20 contadores proporcionales.
 - o Software de adquisición de datos _____, versión 1.00.00, revisión 28/02/18.
- CRC de la firma _____, modelo _____, con número de serie _____, provisto de:
 - o Un detector de NaI (TI).
 - o Software de adquisición de datos _____, versión 1.00.00, revisión 28/02/18.

La información relativa a los equipos se recoge en el módulo _____ de la plataforma _____.

En relación con el software de adquisición de datos de los CRC, la inspección señaló que, según se recoge en la especificación técnica de funcionamiento número 6.8 de la autorización vigente del SDPI, dicho software será utilizado en versiones que hayan sido sometidas a un proceso de validación y cuyos resultados hayan sido aceptados por el CSN cuando alteren la ganancia o la medida de tiempo muerto del sistema.

La fecha de revisión vigente del software de adquisición de datos es posterior a la fecha de la última inspección al SDPI, por lo que la inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita información sobre el alcance de la revisión vigente de dicho software, así como justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.8 de la autorización vigente del SDPI.

El sistema de espectrometría y cálculo de la actividad asociada a la medida o contaje utilizado por el SDPI es el código _____, versión 2.1 ISO, revisión 04/03/21.

La inspección señaló nuevamente que, según se recoge en la especificación técnica de funcionamiento número 6.10 de la autorización vigente del SDPI, dicho código será

utilizado en versiones que hayan sido sometidas previamente a un proceso de validación siendo los resultados del mismo aceptados por el CSN.

La fecha de revisión vigente del código es posterior a la fecha de la última inspección al SDPI, por lo que la inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita información sobre el alcance de la revisión vigente de dicho código, así como justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.10 de la autorización vigente del SDPI.

De acuerdo a lo manifestado, el personal del SDPI no modifica la librería de radionucleidos que utiliza el código para el análisis de espectros y el cálculo de la actividad asociada a la medida del CRC. Dicha librería se recoge en el anexo VII del procedimiento PRE-D-01.

La estimación de dosis se realiza con el código, versión 3.0, de mayo de 2014, con apreciación favorable por parte del CSN en su reunión de fecha 4 de febrero de 2015.

Se mostró a la inspección copia del contrato de mantenimiento vigente (referencia) con la empresa , para el mantenimiento preventivo y correctivo de los CRC. El contrato incluye dos visitas de mantenimiento preventivo anuales y una visita de mantenimiento correctivo. La vigencia del contrato se extiende desde el 01/01/24 hasta el 31/12/2025, con prórroga automática de un año salvo indicación de ANAV en sentido contrario.

De acuerdo a lo manifestado, el mantenimiento preventivo de los CRC se realiza semestralmente, según lo establecido en el contrato de mantenimiento; y se incluye la pronta asistencia técnica ante situaciones de avería del equipamiento.

De acuerdo a lo manifestado, el equipo CRC modelo estuvo fuera de servicio por avería del 17 al 22 de enero de 2024. Se mostró a la inspección los registros del mantenimiento correctivo efectuado por la empresa contratada (parte de asistencia, de fecha 23/01/2024, y hoja de reparación); y de la verificación efectuada tras el mantenimiento, de fecha 23/01/2024.

CUATRO. CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN.

Se mostró a la inspección los informes de calibración primaria vigentes de los equipos CRC:

- Informe de referencia SD-CAL-ASC-20-01 (), con fecha de calibración 16 y 17/06/2020.
- Informe de referencia SD-CAL-ASC-20-02 (), con fecha de calibración 15 y 16/06/2020.

En ambos informes se adjuntan:

- Los certificados de calibración correspondientes.

- Los patrones de calibración, con números de certificado de calibración B3-19-01 para geometría de todo el cuerpo; B3-TO-10 para geometría pulmón; y CT/140160/14/0794 para geometría tiroides.
- Las medidas de transferencia realizadas para la determinación del valor de referencia para las verificaciones posteriores.
- El informe de límites característicos del equipo generado después de la calibración (referencias AQ000010 y AS000009, de fecha 18/06/2020).

Según se recoge en los informes referidos, para la calibración de ambos equipos se utilizó un maniquí (maniquí antropomórfico de polietileno de alta densidad y de tamaño hombre-estándar según recomendaciones de ICRP), con fuentes de , , y para las geometrías de cuerpo entero y pulmón; y un maniquí ANSI de tiroides, con fuentes de y para la geometría de tiroides.

Se mostró a la inspección el registro “Control calibración/verificación CRC ” (anexo VI del procedimiento PRE-D-13 Rev. 0), de fecha 13/10/2020, mediante el cual el SDPI acepta la calibración de referencia SD-CAL-ASC-20-02).

Se mostró a la inspección los informes de verificación anual de los equipos CRC correspondientes al año 2023:

- Informe de referencia SD-VER-ASC-23-01 (), con fecha de verificación 27 y 28/06/2023.
- Informe de referencia SD-VER-ASC-23-02 (), con fecha de verificación 26 y 27/06/2023.

En ambos informes se adjunta:

- Los certificados de verificación correspondientes.
- Los números de certificado del patrón de verificación:
 - o Para el : -20 para todo el cuerpo; para geometría pulmón; y - para geometría tiroides.
 - o Para el -20 para todo el cuerpo; - para geometría pulmón; y - para geometría tiroides.
- El informe de límites característicos de cada equipo en el que se recoge, para cada radionucleido, el umbral de decisión (UD) y el límite de detección (LD):
 - o Archivo de límites característicos AQ000013, de fecha 28/06/2023 para el .
 - o Archivo de límites característicos AS000012, de fecha 27/06/2023 para el .

Según se recoge en los informes referidos, para la verificación de ambos equipos se utilizó un maniquí soporte de fuentes puntuales , con fuentes de , y para las geometrías de cuerpo entero y pulmón; y con fuentes de y para geometría tiroides.

Se mostró a la inspección el registro “Control calibración/verificación CRC- (anexo VI del procedimiento PRE-D-13 Rev. 0), de fecha 14/09/2023, mediante el cual el SDPI acepta la verificación anual de referencia SD-VER-ASC-23-02 (y el registro “Control calibración/verificación CRC- (anexo X del procedimiento PRE-D-12 Rev. 1), de fecha 14/09/2023, mediante el cual el SDPI acepta la verificación anual de referencia SD-VER-ASC-23-01 ().

Se mostró a la inspección los certificados provisionales de verificación anual de los equipos CRC correspondientes al año 2024. En dichos certificados se indica que los resultados obtenidos en las verificaciones realizadas los días 25 y 26/06/2024 () y 26 y 27/06/2024 () “cumplen con los criterios de buenas prácticas citadas en los respectivos procedimientos de verificación del SDPI de por lo que consideran ambos equipos verificados a fechas 26 y 27/06/2024, a la espera del informe de verificación definitivo.”

Se mostró a la inspección los registros “Control calibración/verificación CRC- ” y Control calibración/verificación CRC- ” emitidos por el SDPI a efectos de supervisión de la toma de datos realizada por la empresa externa.

Los equipos presentaban etiquetas con la identificación del equipo y el estado de calibración y verificación del mismo.

Se mostró a la inspección los siguientes registros relativos a la calibración de los contadores proporcionales del :

- AQ000104.QCL, con fecha de calibración 19/06/2024.
- AQ000103.QCL, con fecha de calibración 28/12/2023.
- AQ000102.QCL, con fecha de calibración 28/06/2023.

Según se indica en los registros, la calibración se realiza con una fuente de tipo placa con geometría 4π (referencia) con fecha de emisión 03/05/1988; y se toma como valor de fondo el último registrado en el equipo antes de efectuar la calibración.

En todos los registros mostrados, el resultado de la calibración cumple el criterio de aceptación ($\pm 15\%$ entre los detectores de un mismo grupo respecto a las eficiencias medias de referencia de fecha 02/12/2020, calculadas por cambio de voltaje a 1735 V realizado el 04/11/2020).

CINCO. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA DE CONTAMINACIÓN INTERNA Y CÁLCULO DE DOSIS POR CONTAMINACIÓN INTERNA.

Los aspectos relativos a los Programas de Vigilancia de la Exposición Interna se recogen en el procedimiento PRE-D-01. Evaluación de dosis debida a contaminación interna. (Revisión 10, de fecha 27/02/2020).

La inspección presencié la realización de un contaje real a un trabajador.

De acuerdo a lo manifestado, durante el periodo comprendido entre el 01/07/2023 y el 01/07/2024 se realizaron 5003 contajes, de los cuales 35 fueron contajes especiales.

Se mostró a la inspección los siguientes registros correspondientes a los contajes rutinarios realizados al trabajador con NIP (elegido aleatoriamente):

- Contaje AQ095239, de fecha 14/06/2024.
- Contaje AQ092858, de fecha 04/12/2023.
- Contaje AQ089925, de fecha 10/06/2023.
- Contaje AQ086767, de fecha 12/12/2022.

De acuerdo a lo manifestado, cada mes se genera un listado de trabajadores que deben realizar el contaje rutinario, y se comunica dicha circunstancia por correo electrónico. Si un trabajador tuviera el contaje rutinario caducado, se le deniega de manera automática el acceso a zona controlada.

Se mostró a la inspección el registro correspondiente a un contaje especial efectuado en fecha 29/11/2023 con el CRC al trabajador con NIP , realizado debido a un suceso de contaminación en cara.

Se mostró a la inspección el registro del contaje AQ092260, de fecha 11/11/2023, en el que se incluye el tiempo de contaje (120 segundos/ 1 segundo de tiempo muerto) y la referencia al archivo de límites característicos AQ000013, de fecha 28/06/2023.

Se mostró a la inspección el informe de verificación de detectores del CRC , con referencia 004573, realizado en fecha 10/11/2023.

De acuerdo a lo manifestado, desde la incorporación del actual personal del SDPI a sus puestos, solamente uno de los contajes realizados había superado la AMD:

- Se debió a un suceso de contaminación en cara correspondiente al trabajador con NIP .
- Se efectuó la comunicación al servicio médico, que aplicó al trabajador tratamiento médico.
- Se realizaron varios contajes en el CRC tras sucesivas descontaminaciones.
- Se acordó realizar un seguimiento con medidas en el CRC en días posteriores (4 medidas en los tres días posteriores).

Se mostró a la inspección el informe de estimación de dosis realizado para el suceso anterior en base al procedimiento PG-4.08, de fecha 28/01/21 (DD-INF-20-02 /A1002749 según sistema de gestión documental de ANAV). Se estimó una dosis efectiva comprometida debida a ingestión de μSv . El suceso generó la entrada al PAC 20/4322, según el criterio EP22 del anexo I del procedimiento PRS-16B.

De acuerdo a lo manifestado, desde la incorporación del actual personal del SDPI a sus puestos, ningún trabajador había superado el nivel de registro e investigación establecido en el procedimiento PRE-D-01. Evaluación de dosis debida a contaminación interna (1 mSv de dosis efectiva comprometida anual); ni el nivel de registro establecido por el CSN para los trabajadores de contrata de centrales nucleares (0,2 mSv/contaje, según lo dispuesto en la Circular del CSN de Ref. CSN/CCS/CIRCULAR-2/12; CSN/C-DPR-176/12). Por consiguiente, tampoco se había producido ninguna superación del nivel de intervención.

SEIS. VIGILANCIA DE LA EXPOSICIÓN AL

De acuerdo a lo manifestado, la evaluación de dosis debida a la exposición al se realiza según lo establecido en el procedimiento PRS-07D. Evaluación de dosis debida a neutrones y en cuya última revisión se ha introducido la estimación por separado para el) y el).

Se mostró a la inspección el registro correspondiente al primer semestre de 2023 del anexo II del PRS-01c (Rev. 10), relativo a la toma de muestras, en el que se observa que la concentración de tritio en aire está por debajo de los niveles derivados (1,0E5 Bq/m³ para y 4,2E7 Bq/m³ para gas).

De acuerdo a lo manifestado, no se han superado los niveles derivados de concentración de en aire, por lo que no se ha realizado ninguna asignación de dosis por exposición a este isótopo por parte del SPR.

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita la versión vigente del procedimiento PRS-07D. Evaluación de dosis debida a neutrones y .

SIETE. ARCHIVO DE REGISTROS Y BASE DE DATOS DE GESTIÓN DOSIMÉTRICA.

De acuerdo a lo manifestado:

- No se han producido cambios desde la última inspección en la base de datos de gestión dosimétrica del SDPI. Se mantiene la base de datos SIPD (Servicio Integrado de Personal y Dosimetría), donde se registra, entre otras, la información dosimétrica de los trabajadores junto con los datos referentes al control de altas y bajas, formación, aptitud médica y acceso a zona controlada.
- La base de datos SIPD dispone de una jerarquía de accesos a distintos niveles de información, mediante usuario y contraseña. El control de accesos a la base de

datos permite la trazabilidad de las intervenciones realizadas en la aplicación por el personal del SDPI.

- El departamento de sistemas de información y comunicación de ANAV se encarga del mantenimiento de la base de datos SIPD.
- No se han producido cambios desde la última inspección en la sistemática de archivo de datos.
- El archivo de la documentación generada en el SDPI se realiza según el procedimiento PRS-025. Archivo del Servicio de Protección Radiológica. El archivo de los registros informáticos se describe en los procedimientos PRE-D-02, PRE-D-03, PRE-D-12 y PRE-D-13.
- Los datos obtenidos en los contajes realizados son almacenados en el ordenador del equipo en el disco C:\Dosimetría interna\ que contiene las distintas subcarpetas que almacenan todos los registros generados por la aplicación .
- El ordenador del CRC tiene conexión a la carpeta de red compartida Dosimetría (a la cual tienen acceso tres personas del SDPI), alojada en un servidor de la Central Nuclear de Vandellós II. Semanalmente, se copian los archivos de datos desde el ordenador del equipo a la carpeta de red compartida. El SIPD toma los datos de esta carpeta en red.

La inspección solicitó que, como trámite al acta, se remita la versión vigente del procedimiento PRS-025. Archivo del Servicio de Protección Radiológica.

OCHO. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR LA INSPECCIÓN.

Como trámite al acta, se deberá remitir la siguiente documentación:

- Organigrama actualizado del SDPI en el que se refleje la dependencia del mismo con el SPR y el titular de CN Ascó; se recojan los distintos puestos de trabajo que constituyen el SDPI; y se identifique a las personas que ocupan dichos puestos de trabajo y la fecha de incorporación a los mismos.
- La versión vigente de todos los procedimientos que afecten a las actividades del SDPI, incluyendo, entre ellos:

- Justificación documental de que el SDPI de _____ sigue formando parte del listado de suministradores del _____.
- Información sobre el alcance de la revisión vigente del software de adquisición de datos de los CRC, así como justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.8 de la autorización vigente del SDPI.
- Información sobre el alcance de la revisión vigente del código _____, así como justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.10 de la autorización vigente del SDPI.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear; el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas*; y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el *Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes*, se levanta y suscribe la presente acta en Madrid.

INSPECTORA

INSPECTORA

INSPECTOR

TRÁMITE. Se invita a un representante autorizado del Servicio de Dosimetría Personal Interna de CN Ascó para que, con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/09/SDP/1003/2024 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

Ascó a 28 de agosto de dos mil veinticuatro.

Jefe del Servicio de Dosimetría Personal Interna.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1 de 14, último párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea 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. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Página 1 de 14, duodécimo párrafo.** Comentario.

Donde dice “ _____ , supervisor de programas técnicos de CN Ascó”.

Debe decir “ _____ , supervisor **de formación** de programas técnicos de CN Ascó”.

- **Página 3 de 14, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice “*Monitores de Dosimetría e Instrumentación (5 puestos):* _____ ; _____ ; _____ ; _____ ”.

Debe decir “*Monitores de Dosimetría e Instrumentación (5 puestos):* _____ ; _____ ; _____ ; _____ ”.

- **Página 3 de 14, sexto párrafo.** Información adicional.

En respuesta a lo solicitado, se adjunta al acta un Organigrama actualizado del SDPI.

- **Página 3 de 14, octavo párrafo.** Información adicional.

En respuesta a este punto, se abre la acción PAC 24/3821/01 para incluir en un procedimiento las interacciones entre el SDPI y el SPR en el desempeño de sus funciones respectivas.

- **Página 3 de 14, décimo párrafo.** Información adicional.

En respuesta a este punto, se transmite con el acta la revisión vigente del PRS-16.

- **Página 3 de 14, penúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice *“Los requisitos de formación y cualificación del personal del SDPI se recogen en el procedimiento PG-6.30”*.

Debe decir ***“El proceso de formación y cualificación del personal del SDPI se recogen en los procedimientos PG-6.30 (personal de ANAV) y PG-6.24 (trabajadores externos)”***.

- **Página 4 de 14, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice *“Si un trabajador no realiza algún curso, se emite una entrada al Programa de Acciones Correctoras (PAC) y se establece un plan de recuperación”*.

Debe decir *“Si un trabajador no realiza algún curso, se emite una entrada al Programa de Acciones **Correctivas** (PAC) y se establece un plan de recuperación”*.

- **Página 4 de 14, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice *“Cuando el trabajador pertenece a una empresa externa, la formación corre a cargo de su empresa, si bien pueden solicitar anualmente la incorporación al programa de formación de la central mediante una carta de adhesión”*.

Debe decir *“Cuando el trabajador pertenece a una empresa externa, la formación corre a cargo de su empresa **la cual elaborará un programa de formación continua aplicable al personal permanente**, si bien pueden solicitar anualmente la incorporación **a los cursos organizados por ANAV de***

acuerdo a la carta de adhesión que se emite a principios de cada año, junto con el programa de formación de la empresa externa”.

- **Página 4 de 14, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice “... (Anexo 2 del PG-6.24 Rev. 7)”.

Debe decir “... (Anexo 2 del PG-6.24 Rev. **10**)”.

- **Página 4 de 14, sexto párrafo.** Comentario.

Donde dice “Los registros relativos a la formación están disponibles en el módulo de la plataforma , ...”.

Debe decir “Los registros relativos a la formación están disponibles en el módulo de la plataforma , ...”.

- **Página 5 de 14, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación al comentario, se transmite junto al acta los procedimientos PG-6.30 y PG-6.24.

- **Página 5 de 14, último párrafo.** Comentario.

Donde dice “Las entradas al PAC se llevan a cabo según lo establecido en el procedimiento PRS-16B “Programa de control de acciones y autoevaluación de Servicio de Protección Radiológica”.

Debe decir “Las entradas al PAC se llevan a cabo según lo establecido en la **guía GG-1.04 “Gestión de identificación y resolución de problemas”**, ya que el procedimiento PRS-16B está anulado”.

- **Página 6 de 14, cuarto párrafo.** Información adicional y comentario.

En relación al comentario, se transmiten junto al acta los procedimientos PAX-102 y PAX-106. El procedimiento PRS-16B se anuló y las gestiones de las entradas en el programa de acciones correctivas se realizan mediante la guía GG-1.04.

- **Página 6 de 14, quinto párrafo.** Información adicional.

En relación al documentario se entrega el report nº 410/7 rev. 1 relativo a la empresa que confirma la inclusión de la empresa para el servicio de dosimetría interna en la lista de suministradores aprobada por el .

- **Página 7 de 14, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

En relación al comentario sobre la remisión de la información sobre el alcance de la revisión vigente del software de adquisición de datos de los CRC y la justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.8 de la autorización vigente del SDPI se emite acción 24/3821/02 para el envío en un plazo de tres meses

- **Página 8 de 14, primer párrafo.** Información adicional.

En relación al comentario sobre la remisión de la información sobre el alcance de la revisión vigente del código y la justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.10 de la autorización vigente del SDPI se emite acción 24/3821/03 para el envío en un plazo de tres meses.

- **Página 11 de 14, último párrafo.** Comentario.

Donde dice “...desde la incorporación del actual personal del SDPI a sus puestos, solamente uno de los contajes realizados había superado la AMD.”

Debe decir “...desde la incorporación del actual personal del SDPI a sus puestos, **ha habido 16 casos donde se había superado la AMD. Se mostró a la inspección uno de estos contajes.**”

- **Página 12 de 14, primer párrafo.** Comentario.

Eliminar “...en base al procedimiento PG-4.08...”, ya que se realiza el informe de evaluación de dosis como consecuencia del suceso y no en base al procedimiento citado.

- **Página 12 de 14, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice “...la estimación por separado para el () y el ()”.

Debe decir “...la estimación por separado para el **en forma orgánica e inorgánica**”.

- **Página 12 de 14, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice “...de los niveles derivados (1,05E5 Bq/m3 para ; y 4,27E7 Bq/m3 para gas)”.

Debe decir “...de los niveles derivados (1,05E5 Bq/m3 para **inorgánico**; y 4,27E7 Bq/m3 para **orgánico**)”.

- **Página 12 de 14, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación al comentario, se transmite con el acta la revisión vigente del PRS-07D.

- **Página 13 de 14, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice "...*PRS-025*...".

Debe decir "...***PRS-25***...".

- **Página 13 de 14, séptimo párrafo.** Información adicional y comentario.

En relación al comentario, se transmite con el acta la revisión vigente del PRS-25.

Donde dice "...*PRS-025*...".

Debe decir "...***PRS-25***...".

- **Página 13 de 14, décimo párrafo.** Información adicional.

En relación a los procedimientos del SPDI, se remiten con el acta los procedimientos PRD-02, PRD-06 y PRD-12.

Relación de documentación entregada:

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/09/SDP/1003/24, elaborada como resultado de la inspección llevada a cabo al Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI) de la central nuclear de Ascó los días 18 y 19 de julio de 2024, los inspectores declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite de la misma (registro de entrada número , de fecha 29/08/2024; registro de entrada número , de fecha 30/08/2024; y registros de entrada números y , de fecha 03/10/2024), lo siguiente:

Conformidad con el contenido del acta.

El titular manifiesta su conformidad con el contenido del acta, teniendo en cuenta los comentarios adjuntos en el trámite a la misma.

Documentación aportada solicitada en el apartado del acta OCHO. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA POR LA INSPECCIÓN:

El titular ha aportado parte de la documentación requerida durante la inspección, comprometiéndose a la entrega del resto de la documentación solicitada en el plazo máximo de 3 meses.

Manifestaciones sobre el acta. GENERALIDADES.

Página 1 de 14, último párrafo.

Se traslada el comentario a la unidad correspondiente del CSN para que sea tenido en cuenta (ver final del acta, “información no publicable”).

Página 1 de 14, duodécimo párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: “
, supervisor **de formación** de programas técnicos de CN Ascó”.

Manifestaciones sobre el apartado del acta UNO. ORGANIZACIÓN Y PERSONAL.

Página 3 de 14, quinto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: “Monitores de Dosimetría e Instrumentación (5 puestos): ; ; ; ; ”.

Página 3 de 14, sexto párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 14, octavo párrafo.

La información aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 14, décimo párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Página 3 de 14, penúltimo párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“El proceso de formación y cualificación del personal del SDPI se recoge en los procedimientos PG-6.30 (personal de ANAV) y PG-6.24 (trabajadores externos)”***.

Página 4 de 14, tercer párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“Si un trabajador no realiza algún curso, se emite una entrada al Programa de Acciones **Correctivas** (PAC) y se establece un plan de recuperación”***.

Página 4 de 14, cuarto párrafo.

Se acepta parcialmente el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“Cuando el trabajador pertenece a una empresa externa, la formación corre a cargo de su empresa la cual elaborará un programa de formación continua aplicable al personal, si bien pueden solicitar anualmente la incorporación a los cursos organizados por ANAV de acuerdo a la carta de adhesión que se emite junto con el programa de formación de la empresa externa”***.

La información aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección.

Página 4 de 14, quinto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“... (Anexo 2 del PG-6.24 Rev. 10)”***.

Página 4 de 14, sexto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: *“Los registros relativos a la formación están disponibles en el módulo de la plataforma, ...”*.

Página 5 de 14, cuarto párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Manifestaciones sobre el apartado del acta DOS. PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

Página 5 de 14, último párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: *“Las entradas al PAC se llevan a cabo según lo establecido en la guía GG-1.04 “Gestión de identificación y resolución de problemas”*”.

Página 6 de 14, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: *“La versión vigente de los procedimientos PAX-102 y PAX-106, y de la guía GG-1.04 “Gestión de identificación y resolución de problemas”*”.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección.

Página 6 de 14, quinto párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Manifestaciones sobre el apartado del acta TRES. MEDIOS TÉCNICOS.

Página 7 de 14, antepenúltimo párrafo.

Se tendrá en cuenta el compromiso del titular en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

La solicitud de prórroga del titular requiere que el Área de Servicios de Protección Radiológica lleve a cabo el seguimiento del compromiso manifestado.

Página 8 de 14, primer párrafo.

Se tendrá en cuenta el compromiso del titular en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

La solicitud de prórroga del titular requiere que el Área de Servicios de Protección Radiológica lleve a cabo el seguimiento del compromiso manifestado.

Manifestaciones sobre el apartado del acta CINCO. APLICACIÓN PRÁCTICA DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA DE CONTAMINACIÓN INTERNA Y CÁLCULO DE DOSIS POR CONTAMINACIÓN INTERNA.

Página 11 de 14, último párrafo.

No se modifica el contenido del acta, si bien se acepta la información aportada, que será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección.

Página 12 de 14, primer párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: se elimina ***“...en base al procedimiento PG-4.08...”***

Manifestaciones sobre el apartado del acta SEIS. VIGILANCIA DE LA EXPOSICIÓN AL

Página 12 de 14, tercer párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“...la estimación por separado para el en forma orgánica e inorgánica”***.

Página 12 de 14, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: ***“...de los niveles derivados (1,05E5 Bq/m³ para inorgánico; y 4,27E7 Bq/m³ para orgánico)”***.

Página 12 de 14, sexto párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Manifestaciones sobre el apartado del acta SIETE. ARCHIVO DE REGISTROS Y BASE DE DATOS DE GESTIÓN DOSIMÉTRICA.

Página 13 de 14, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: "...PRS-25...".

Página 13 de 14, séptimo párrafo.

Se acepta el comentario, quedando modificada el acta como sigue: "...PRS-25...".

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección.

Página 13 de 14, décimo párrafo.

La documentación aportada será tenida en cuenta en la evaluación de los resultados de la inspección si bien no modifica el contenido del acta.

Información no publicable:

Se traslada a la unidad correspondiente el comentario del titular incluido en el trámite al acta de inspección en relación con las advertencias contenidas en la carta de transmisión, con el fin de que sean tenidas en cuenta:

"Se desea 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. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección."

Acciones:

El titular ha aportado parte de la documentación requerida durante la inspección, comprometiéndose a la entrega del resto de la documentación solicitada en el plazo máximo de 3 meses. La documentación solicitada que no ha sido aportada es la siguiente:

- 1) Información sobre el alcance de la revisión vigente del software de adquisición de datos de los CRC y la justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.8 de la autorización vigente del SDPI
- 2) Información sobre el alcance de la revisión vigente del código y la justificación del cumplimiento de la especificación técnica de funcionamiento número 6.10 de la autorización vigente del SDPI

Además, el titular ha aportado información adicional en relación con la formación de los trabajadores externos.

Por lo tanto, el resultado de la inspección requiere la realización de acciones de control y seguimiento por parte del Área de Servicios de Protección Radiológica (STPR) de la Subdirección de Protección Radiológica Operacional.

Inspectora

Inspectora

Inspector