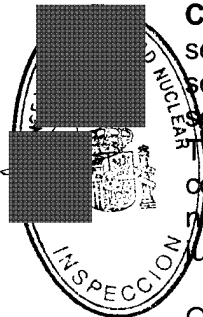


ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] inspectoras del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),



CERTIFICAN: Que se personaron el día quince de septiembre de dos mil ocho en la sede de la Asociación Nuclear Trillo – Almaraz AIE, los días dieciocho y diecinueve de septiembre de dos mil ocho en CN Trillo (CNT) y los días veintinueve y treinta de septiembre de dos mil ocho en CN Almaraz (CNA), disponiendo las instalaciones de CN Trillo y de CN Almaraz de prórrogas de sus respectivas Autorizaciones de Explotación concedidas por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con fecha 17 de noviembre de 2004, en el caso de Trillo, y por el Ministerio de Economía, con fecha 8 de junio de 2000, en el caso de Almaraz.

Que la inspección tenía por objeto comprobar el estado de implantación del Programa de evaluación y mejora de la seguridad en Organización y Factores Humanos (OyFH) de las centrales nucleares (CCNN) de Almaraz y Trillo.

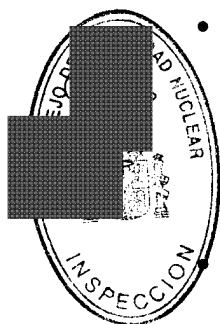
Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Organización de CCNN Almaraz-Trillo AIE, D. [REDACTED] Jefe de Licencia de CN Trillo, D. [REDACTED] Licenciamiento de CN Trillo, D. [REDACTED] Jefe de Licencia de CN Almaraz, D. [REDACTED], Especialista de Factores Humanos de CN Almaraz, y Dña. [REDACTED] Especialista de Factores Humanos CN Trillo, D. [REDACTED] Especialista de Factores Humanos de CN Trillo (perteneciente a la empresa SOCOIN), D. [REDACTED], Jefe de Soporte Técnico CN Almaraz, D. [REDACTED] Jefe de Análisis y Evaluaciones de CN Almaraz, Dña. [REDACTED], técnico de Factores Humanos de CN Almaraz; quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Que la Inspección expuso las actividades que tenía previsto realizar para alcanzar los objetivos planificados, siguiendo la agenda que previamente había sido remitida a los representantes de las CCNN Almaraz – Trillo, y que se adjunta a la presente Acta de Inspección, en el Anexo 1.

Que los representantes de CNAT fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por los representantes de las CCNN Almaraz – Trillo (en adelante CNAT) a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones documentales realizadas por la misma, resulta:

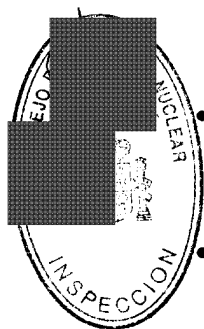
- Que la Inspección se interesó por conocer si se habían introducido cambios en las líneas estratégicas de CNAT relativas a OyFH.
- Que los representantes de CNAT explicaron que seguía vigente el mismo Plan Operativo que en la inspección al programa de OyFH de CNAT llevada a cabo en 2006, correspondiente al periodo 2006 – 2010, que se mantienen por tanto las líneas estratégicas del mismo, tal como se explicaron en su momento a la inspección; si bien se han actualizado los presupuestos y realizado los ajustes temporales oportunos.



Que CNAT cuenta con un programa de OyFH común a las dos centrales, recogido en el documento *“Programa de Organización y Factores Humanos en las Centrales Nucleares de Almaraz – Trillo”*, DGE-10, Rev. 1, de mayo de 2006.

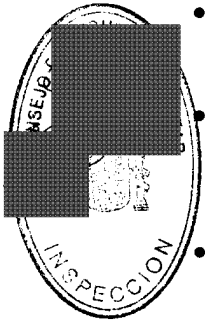
- Que en el momento que tuvo lugar la inspección se estaba elaborando la revisión 2 de este documento, en la que se pretendía recoger no sólo la nueva organización prevista de CNAT (tal como se recoge en las propuestas de cambio de Reglamento de Funcionamiento (RF) de las dos centrales, P-AL-RF-08/01 y P-TR-RF-08/01, presentadas por CNAT AIE en junio de 2008 a la aprobación del CSN, y que estaban pendientes de aprobación en el momento que tuvo lugar la inspección), sino también la evolución del tratamiento de los temas de OyFH en CNAT en los últimos años.
- Que en este sentido, los representantes de CNAT explicaron que con esta revisión se pretende, manteniendo la estructura del programa, tener en cuenta el hecho de que las actuaciones en OyFH están incorporadas en la estructura y procesos de la organización, como acciones de mejora continua; por lo que la doble denominación de proyectos (como nuevas tareas) y actividades (para aquellas implantadas en la actividad ordinaria de la organización) que se usaba hasta el momento, está perdiendo sentido.
- Que, según los representantes de CNAT, el foco de la actividad futura de OyFH debe ser profundizar en las líneas de trabajo que demande la organización, y comprobar que las actuaciones realizadas son efectivas para conseguir los objetivos que persiguen.

- Que la planificación de actividades se lleva a cabo a través de planes bienales con actualización anual, estando vigente en el momento que tuvo lugar la inspección el recogido en el documento OH – EP – 014 “Actividades enmarcadas en el Programa de Organización y Factores Humanos: Plan bienal 2008-2009”, Rev. 0, de julio de 2008.
- Que en el transcurso de la inspección se revisó también el plan bienal 2007-2008, recogido en el documento GE – EP – 010, Rev. 0, de marzo de 2007.
- Que anualmente se edita un documento en el que se resumen las tareas desarrolladas en cada uno de los proyectos y actividades en el año correspondiente, y que se revisaron en la inspección los correspondientes a 2007 (OH – 08/001) y a 2006 (IA-AT-07/030).
- Que en relación con el seguimiento de los indicadores específicos del Programa de OyFH en su conjunto, se mostró a la Inspección los informes de evaluación de indicadores de OyFH correspondientes a 2006 y 2007 (IA – AT – 07/031 y IA – AT – 08/011).
- Que en cuanto a la definición y objetivos para los indicadores, sigue la norma interna OH-NI-01 “Seguimiento y gestión de indicadores del programa de organización y factores humanos”, Rev. 3, en la que se recogen.
- Que los indicadores de la eficacia del programa son el número de ISNs generados al año con causa raíz humana, el número de causas raíz recurrentes en los ISNs de los últimos tres años, el número de sucesos menores con causa raíz humana (siendo el objetivo deseable en los tres casos su descenso) y el número de sucesos menores reportados al año (siendo deseable su aumento).
- Que si bien los indicadores que se están empleando no están enfocados al seguimiento de tendencias, se hizo un análisis de los mismos para presentarlo al Comité de OyFH, encontrándose que desde 2006 se ha reducido el número de ISNs por causa humana, habiendo aumentado las causas humanas repetitivas; si bien se estima que este aumento puede ser debido al cambio de filosofía introducido en los análisis de causa raíz, en los que actualmente se trata de identificar no sólo causas raíces, sino también factores causales o contribuyentes.
- Que se está valorando la posibilidad de modificar los actuales indicadores (que proporcionan una visión a largo plazo), sustituyéndolos por otros que permitan llevar a cabo un seguimiento más a corto plazo de los resultados del mismo, analizar tendencias y obtener información del estado de las barreras y no sólo del resultado final.
- Que para definir los nuevos indicadores se va a hacer una revisión de los utilizados a nivel internacional, en particular los indicadores propuestos por INPO.
- Que la Inspección se interesó por conocer modificaciones relativas al departamento responsable del desarrollo del Programa de OyFH, explicando los representantes de



CNAT que en la propuesta de modificación del RF presentada a la aprobación del CSN en junio de 2008 se incluían cambios en la estructura de los responsables de OyFH en CNAT, con los que se pretendía potenciar el papel de los mismos en la organización.

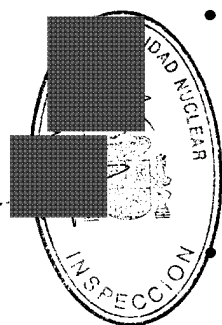
- Que en dicha propuesta se integra el responsable de Organización, común a las dos centrales, en la nueva dirección de Seguridad y Calidad, con el nombre de “Factores Humanos y Organizativos”; y los especialistas de Factores Humanos (FH) de planta pasan a tener rango de sección y depender directamente del Jefe de Soporte Técnico, en lugar de hacerlo a través del Jefe de la sección de Análisis y Evaluación, con el objetivo de darles más relevancia en la organización.
- Que existen asimismo previsiones de aumentar la dotación de las secciones de Factores Humanos de planta.
- Que derivado del cambio estructural, el jefe de Análisis y Evaluación dejará de pertenecer al Grupo de OyFH.
- Que el grupo de OyFH se reúne con una periodicidad mínima de un mes, si bien adicionalmente en el trabajo diario se producen gran cantidad de interacciones y se llevan a cabo tareas en colaboración.
- Que se ha reducido la frecuencia de las reuniones del Comité de OyFH y se ha establecido la realización de una reunión al año, al considerarse que en las reuniones periódicas del Comité de Dirección se hace un seguimiento continuo de los temas de OyFH, en consonancia con la integración de los mismos en la organización; y que en las reuniones del Comité de OyFH se lleva a cabo una revisión general de las actividades y resultados del Programa de OyFH en su conjunto durante el periodo y se proponen las actividades a desarrollar.
- Que el Comité de OyFH está constituido por los miembros del Comité de Dirección, los jefes de Soporte Técnico a Explotación de las dos centrales y el Jefe de Organización, y que se ha incluido en él como miembro al jefe de Desarrollo de Recursos Humanos, por su implicación directa como ejecutor de parte de los proyectos del Programa de OyFH.
- Que la Inspección solicitó y revisó las actas correspondientes a las reuniones del Comité de OyFH celebradas desde la última inspección: actas nº 7, del 15/06/06, nº 8, del 7-8/05/07, y nº 9, del 23/07/08, esta última en borrador en el momento que tuvo lugar la inspección.
- Que, los representantes de CNAT explicaron que en la reunión del Comité de mayo de 2007, con el objetivo de integrar todos los planes en curso en la organización, se había decidido utilizar el logo de CNAT 5*, de tal forma que éste sea el eje de los mismos, si bien cada plan continuará teniendo su entidad propia.
- Que se recogió la descripción del “CNAT 5* Integrado” en el documento GE-EP-011, “Proyecto CNAT 5*. Plan de acción 2007-2008”, de octubre de 2007.



- Que en noviembre de 2007 se publicó un boletín informativo monográfico dedicado al CNAT 5* integrado, en el que actualmente se encuadran los Planes de Mejora de Cultura de Seguridad de las dos centrales, el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y el Plan de Mejora de la Formación.
- Que dentro del CNAT 5* se ha creado un Grupo de Seguimiento, con la función de informar al Comité de Dirección, mantener la visión de conjunto de todos los planes, homogeneizar criterios y coordinar actividades.
- Que el seguimiento de la implantación de las herramientas desarrolladas por los primeros grupos del CNAT 5* (actualmente disueltos) se hace a través de los cauces habituales previstos en la organización.
- Que se ha tratado de potenciar la Prevención de Riesgos Laborales (PRL) introduciéndola como uno de los Planes del CNAT 5*, ya que se considera que es necesario crear en la organización una cultura global en cuanto a la forma de abordar los trabajos y la prevención y consideración de riesgos asociados a los mismos, sean estos de seguridad nuclear, radiológicos o laborales, y que las herramientas para lograrlo son similares en todos los casos.

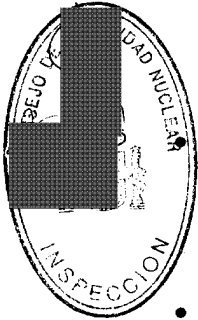
Que asimismo se pretende potenciar e integrar la PRL con la propuesta de trasladar la unidad responsable de cada planta a los departamentos de Soporte Técnico que se incluye en la propuesta de cambio de los Reglamentos de Funcionamiento de ambas centrales.

- Que la responsabilidad sobre estas funciones continúa recayendo sobre la unidad de PRL, de acuerdo con su tratamiento normativo y legal específico, si bien OyFH participará en la elaboración de los programas de PRL, y colaborará en la definición de estrategias que permitan modelar el comportamiento humano y crear cultura, dentro del concepto general de Cultura de Seguridad y utilizando las mismas herramientas; y que se llevará a cabo un seguimiento de las actividades y resultados a través del CNAT 5*.
- Que los representantes de CNAT consideran que, aunque se ha introducido el seguimiento de los temas de PRL como una de las áreas de trabajo del Programa de OyFH, al haberse reforzado los recursos humanos de ambas áreas este cambio no repercutirá en la dedicación al resto de áreas responsabilidad del Programa de OyFH.
- Que en relación a los tipos de participación de los responsables de OyFH en los proyectos y actividades encuadradas en el Programa que se recoge en los documentos asociados al mismo, los representantes de CNAT manifestaron considerar que, al estar estas actividades actualmente integradas en la dinámica de la organización, no es tan necesario llevar a cabo esta definición.
- Que existe un triple sistema de seguimiento de las actividades enmarcadas dentro del Programa de OyFH, mediante el informe anual de actividades de OyFH, el



seguimiento de actividades a través del SEA, y el sistema de seguimiento interno de OyFH.

- Que en cuanto a esta tercera vía de seguimiento, se dispone de una base de datos propia de OyFH, en vías de desarrollo, en la que se recoge información como: objetivos de la actividad, tareas y sub tareas, fechas de comienzo y fin o responsables de la ejecución; y que se pretende en el futuro esta herramienta esté integrada con el resto de sistemas de gestión de acciones de la organización (SEA).
- Que la Inspección se interesó por conocer los mecanismos utilizados para identificar nuevos proyectos a desarrollar en el marco del Programa de OyFH.
- Que los representantes de CNAT explicaron que una de las fuentes utilizadas para identificar nuevas áreas de trabajo en OyFH era el SEA, a través del análisis de tendencias relacionado con las no conformidades de categoría C y D relacionadas con OyFH recogidas en él; habiéndose identificado de este modo deficiencias en relación a documentación y procedimientos.

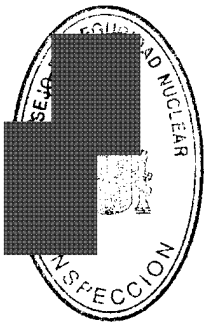


Que otros mecanismos utilizados para identificar nuevos proyectos son el análisis de los resultados de Experiencia Operativa (EO) interna y externa, de las observaciones en campo y de FH, o las conclusiones de las misiones de WANO e INPO y otros análisis llevados a cabo en ambas plantas.

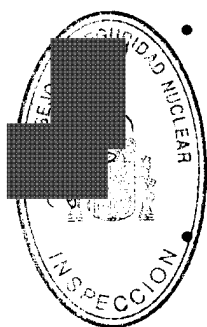
- Que, como consecuencia de todo ello, las áreas de trabajo que se consideran prioritarias en el momento actual son: el refuerzo de la supervisión y observaciones en campo, considerando en ellas el uso del refuerzo positivo, el fomento de la adherencia a procedimientos, la protección de riesgos laborales y el refuerzo de los análisis de EO.
- Que en relación a la planificación de actividades del Programa de OyFH los representantes de CNAT explicaron que en la base de datos de OyFH se recoge información sobre la planificación de cada proyecto o actividad y sus responsables (en la organización y por parte de OyFH), que es posible obtener listados de actividades por programas, por su origen o por otros criterios, y que de este modo se consigue tener una visión global de las mismas, con objeto de llevar a cabo un seguimiento, o planificar futuras actividades.
- Que este programa está aún en fase de desarrollo, y que se espera mejorarlo y ampliar sus capacidades.
- Que en relación a los recursos humanos asignados al Programa de OyFH, se informó a la Inspección de que en las oficinas centrales se seguía contando con el Jefe de Organización, apoyado por un técnico medio.
- Que en cuanto a los especialistas de FH en planta, en el caso de CNT la persona responsable de FH en planta cuenta con un técnico de apoyo a tiempo parcial, y que se había previsto incorporar temporalmente otro técnico con experiencia en FH como refuerzo, estando en consideración su continuidad a tiempo parcial en el futuro; que

en el caso de CNA se había incorporado recientemente un técnico medio, como apoyo al responsable de FH en planta; y que no se descartaba la posibilidad de llevar a cabo nuevas incorporaciones.

- Que el perfil de los puestos de especialistas y técnicos de apoyo en OyFH correspondientes a las propuestas de Reglamento de Funcionamiento estará definido en los manuales de acreditación correspondientes, incluyendo la formación básica y específica requeridas para ellos; una vez se aprueben y entren en vigor los citados RF de las dos centrales, y que dicho manual se encontraba en elaboración en el momento que tuvo lugar la inspección.
- Que el plan de formación para técnicos de apoyo en OyFH se encontraba en elaboración, no habiéndose decidido en el momento que tuvo lugar la inspección si se iba dar la formación internamente o con apoyos externos.
- Que se informó a la Inspección de los cursos, seminarios y otros procesos de formación continua a los que habían asistido los especialistas de OyFH desde la inspección anterior al programa, siendo algunos de ellos los siguientes: Cursos sectoriales de formación en técnicas de evaluación interna de Cultura de Seguridad (entrevistas, encuestas y observaciones), Curso de Observación de Tareas (WANO), Curso de Toma de Decisiones Operacionales (WANO), Curso de "Comunicación e Influencia", "Coaching" personalizado para titulados superiores, Refuerzo de técnicas de análisis de causa raíz (MORT), Simulador de Factores Humanos, y Curso de Refuerzo Positivo (basado en la metodología de [REDACTED]).
- Que a continuación la Inspección se interesó por conocer los proyectos en curso en OyFH, recogidos en el documento OH – EP – 014 "Actividades enmarcadas en el Programa de Organización y Factores Humanos: Plan bienal 2008-2009", Rev. 0, de julio de 2008, las actividades realizadas en relación con los mismos y la participación del grupo de OyFH en ellos hasta el momento.
- Que en el momento que tuvo lugar la inspección se encontraban en curso 39 actividades, agrupadas en las 8 áreas definidas según los Criterios y Objetivos de Actuación de WANO (Aprendizaje y Gestión del Conocimiento (AC), Actuación Humana (AH), Cultura de seguridad (CS), Eficiencia de la Organización (EO), Estado de la planta y control de la configuración (EP), Gestión de trabajos y tareas (GT), Prevención de Riesgos (PR) y Condición y rendimiento de equipos (RE)), y un área adicional relativa a la gestión del Programa de OyFH (OH).
- Que en relación a la actividad **Tratamiento de la Experiencia Operativa (AC01)**, se explicó a la Inspección que se había dado un cambio de enfoque a la participación de OyFH para hacerla más integrada y coordinada, entrando en el análisis desde el inicio y de forma integrada en él, aportando la visión de OyFH en todo el proceso, y que se han preparado procedimientos en los que se recoge dicha participación (en borrador a fecha de la inspección y con la previsión de editarlos una vez se apruebe la propuesta de RF presentada, si fuera éste el caso).



- Que desde hace aproximadamente 4 años se llevan a cabo informes de análisis de tendencias en experiencia operativa (para incidencias de categorías A, B, C y D), y que sus conclusiones se utilizan para la propuesta y planificación de actividades en el Comité de OyFH.
- Que se está tratando de homogeneizar contenidos entre los contenidos de los informes de tendencias de experiencia operativa de CNA y CNT.
- Que se mostró a la inspección el informe correspondiente a 2007 de CNT, IA-TR-08/010, en el que se identificaba una tendencia a asociar a las incidencias de categoría D (incidencias rutinarias) causas relacionadas con fallos de equipo, sin analizar potenciales causas humanas.
- Que desde su incorporación de las incidencias de categoría D como categoría del SEA, se ha observado un aumento en la carga de este tipo de incidencias.

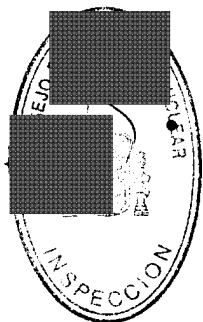


- Que en relación a la actividad **Programas de Evaluación Interna y Autoevaluaciones (AC02)**, los representantes de CNAT indicaron que, dentro del programa anual de autoevaluaciones, se había llevado a cabo una autoevaluación del proceso de experiencia operativa, con el objetivo de identificar posibles áreas de mejora en el mismo.

Que los resultados de esta autoevaluación se recogen en el informe IA-TR-07/019, *"Autoevaluación del proceso de EO en CNT"*, y que han sido revisados por OyFH con objeto de identificar potenciales actuaciones en su campo.

- Que además se ha llevado a cabo el informe IA-TR-07/090, *"Autoevaluación de la actuación y funcionamiento de EO"* según criterios de WANO, con el objetivo de preparar el Peer Review recibido por CNT en 2007.
- Que a finales de 2006 se llevó a cabo una autoevaluación del funcionamiento de los CSNC de las dos centrales, cuyas conclusiones se recogen en el informe IA-AT-06-048, y que fue realizado por OyFH, Calidad, y Licenciamiento de ambas plantas, con ayuda de un consultor externo.
- Que el objetivo era dar cumplimiento a una instrucción técnica (ITC-1) del CSN derivada del incidente del EF de CN Vandellós II, ocurrido en agosto de 2004.
- Que las áreas analizadas fueron la convocatoria de las reuniones, el desarrollo de las mismas y las actuaciones posteriores, y que se utilizaron técnicas de observación, revisión documental y comparación con buenas prácticas de otras centrales nucleares españolas.
- Que como resultado de esta autoevaluación se identificaron áreas de mejora, que se han recogido en la nueva revisión del procedimiento GE-85, que regula el funcionamiento de los CSNC.

- Que en cuanto al “Manual de Gestión Integrada”, DGE – 16, se explicó a la Inspección que se revisaría como consecuencia de la nueva normativa del CSN en relación a los sistemas de gestión, y del trabajo sectorial al respecto en curso en momento que tuvo lugar la inspección.
- Que en relación a la actividad **Programas de Evaluación externa (AC03)**, los representantes de CNAT explicaron que había tenido lugar un *Peer Review* en CNT en 2007, y que estaba previsto otro en CNA en octubre de 2008.
- Que en relación al *Peer Review* de CNT, a fecha de la inspección no se había finalizado el informe correspondiente, que está previsto incluya las recomendaciones y el plan de acción del titular.
- Que con objeto de ayudar en la definición del plan de acción, estaba previsto llevar a cabo un *Stream Analysis* en septiembre de 2008 con la participación del Grupo de Cultura de Seguridad de Trillo y el jefe de Mantenimiento Mecánico, y el apoyo de expertos de WANO.



Que en relación a la actividad **Comparación y buenas prácticas (AC04)**, los representantes de CNAT informaron de que se había dado un impulso a este tema, por entender los beneficios obtenidos con ello, como medio de identificar buenas prácticas, obtener una visión práctica de resolver los problemas planteados basándose en la experiencia de otras plantas, y mantener en la organización el espíritu de la mejora continua y la búsqueda de la excelencia.

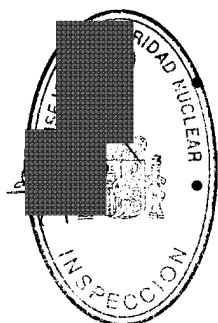
- Que para ello se están llevando a cabo intercambios entre el personal de ambas centrales, visitas técnicas de personal de CNAT a otras plantas, se reciben visitas externas y misiones técnicas de WANO, y se organiza o asiste a seminarios y workshops.
- Que en particular se había llevado a cabo una visita a la central nuclear de [REDACTED], con el objetivo de recoger información en relación a la supervisión en campo llevada a cabo en ella.
- Que el intercambio de personal entre las dos plantas, que ya se venía llevando a cabo, se ha ampliado al personal perteneciente a niveles organizativos bajos, con el doble objetivo de fomentar el conocimiento mutuo y la cooperación, y de permitir que se trasmitan y comparen las prácticas seguidas en una y otra central.
- Que a lo largo de 2008 se han llevado a cabo diversos seminarios en ambas plantas, en temas de Toma de Decisiones Operacionales, Seguridad Industrial y Técnicas de Prevención de Error, en CNA; de Observación en Campo, en CNT, y un seminario sobre Cultura de Seguridad para ambas plantas.
- Que en relación a la actividad **Gestión del Conocimiento (AC05)** se explicó a la Inspección que estaban poniendo en práctica las herramientas desarrolladas por el grupo correspondiente del CNAT 5*, en su fase anterior, y recogidas en la guía GE-

EP-005, que establece la sistemática y el enfoque a seguir para la retención del conocimiento dentro de la organización.

- Que, de acuerdo con dicha guía, cada departamento tiene la responsabilidad de identificar el personal cuya marcha está próxima, y poner en práctica las acciones necesarias para retener los conocimientos relevantes de dicho personal.
- Que se han desarrollado formatos para recoger los conocimientos críticos de cada persona, y directrices detalladas para ayudar a llevarlo a cabo.
- Que la Inspección se interesó por conocer el trabajo desarrollado en relación a la actividad **Actitudes y comportamientos (AH01)**.
- Que se han llevado a cabo diversos seminarios sobre Toma de Decisiones Operacionales, y que está previsto editar un procedimiento al respecto.

Que en los programas de liderazgo dedicados a los técnicos superiores se está trabajando en el fomento de la actitud crítica y cuestionadora.

- Que asimismo en este sentido se está trabajando en definir los valores y las expectativas de comportamiento de la organización en su conjunto, a partir de un documento de WANO, y que se pretende que se concreten a cada unidad o grupo, teniendo en cuenta sus características particulares.
- Que la participación de OyFH en la definición de expectativas de comportamiento no es directa, ya que, con el objetivo de potenciar la identificación del personal con las expectativas, cada grupo es responsable de desarrollar las suyas, pero que, no obstante, OyFH da apoyo a aquellos que lo solicitan, aportando referencias, criterios o ayuda puntual.
- Que se está empezando por definir las expectativas de comportamiento en sala de control (tanto para personal de sala de control como para el que accede a ella) y en el simulador.
- Que se ha tratado de involucrar a los jefes de operación y formación en el refuerzo de actitudes en el simulador, mediante asistencia a las sesiones de los turnos en el mismo.
- Que en el caso de CNT, y como respuesta a las recomendaciones del *Peer Review*, se había enviado al personal una carta de la Dirección de Central con las expectativas de comportamiento humano y que se preveía hacer lo mismo en CNA.
- Que en el marco de esta actividad, se están llevando a cabo campañas de refuerzo de comportamientos relativos a prevención de riesgos laborales, uso de herramientas de prevención de error y exclusión de materiales extraños.
- Que los especialistas de OyFH desarrollan también actuaciones puntuales de respuesta a solicitud de los distintos grupos, que les piden apoyo en temas diversos;

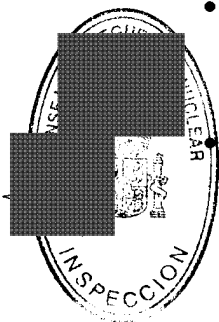


en particular, los representantes de CNAT comentaron que se les había pedido ayuda para profundizar en la sistemática de las reuniones de preparación de trabajos con el personal de alguna unidad, dar apoyo personalizado en las prácticas de supervisión en campo o participar en la preparación de actividades.

- Que en relación a la actividad **Herramientas de prevención de error (AH02)**, los representantes de CNAT explicaron que se habían recogido en el documento DGE – 20 (2008).
- Que se habían realizado en ambas plantas campañas de promoción de cada una de las herramientas, a través de sesiones de formación, campañas de información con carteles, boletines monográficos, el reparto de material con leyendas relativas a las mismas o la referencia en las cartas relativas a expectativas de comportamiento.
- Que se estaba haciendo un esfuerzo por transmitir el uso de las herramientas de prevención de error a través de casos prácticos y conocidos por el personal, en particular asociándolas a la experiencia operativa.

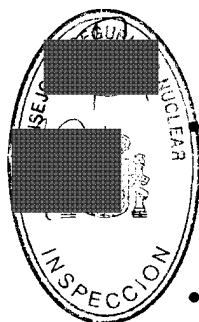
Que los representantes de CNAT manifestaron considerar que las observaciones en campo proporcionan una ocasión fundamental para fomentar y reforzar el uso de las herramientas de prevención de error, y que se está tratando de formar al personal responsable de la supervisión en técnicas de refuerzo positivo para su uso en estas situaciones.

- Que adicionalmente en las reuniones preparatorias de trabajo se incluye un punto relativo al repaso de las herramientas de prevención de error aplicables durante la ejecución de las tareas.
- Que en el caso de CNA, a lo largo de 2006 se trató de fomentar y transmitir los conceptos básicos relativos a la herramienta “Reuniones preparatorias de trabajos” y en 2007 se trató de potenciar fundamentalmente el uso de la herramienta “Autoverificación”.
- Que, en ambos casos, en las sesiones de formación se trató de relacionar las herramientas con las experiencias ocurridas en la propia planta, a modo de ejemplo; y que para fomentar el debate se ha comenzado a potenciar la participación en los cursos de personal de distinto nivel y perteneciente a distintas unidades organizativas.
- Que en el caso de la “Autoverificación”, en las sesiones de formación que se impartieron a toda la organización se utilizaron vídeos con ejemplos, y se programaron sesiones basadas en el simulador de FH que se había desarrollado previamente en un proyecto de I+D, adaptándolas a la comunicación y refuerzo de esta herramienta en particular.
- Que para el caso de la formación en FH del año en curso en CNA se estaba considerando la posibilidad de incidir en la herramienta de prevención de error



“Adherencia a procedimientos”, al considerarse ésta como una de las áreas con mayor necesidad de refuerzo.

- Que en relación a la actividad **Mejora y uso de procedimientos (AH03)**, los representantes de CNAT explicaron que se había constatado que algunos procedimientos eran demasiado voluminosos y complejos; dificultando su uso, e incluso fomentando la ausencia del mismo.
- Que se han definido tres categorías de procedimientos, según el tipo de uso: de ejecución (que deben necesariamente llevarse a campo y seguirse paso a paso), referenciales (que pueden llevarse como apoyo para realizar la actividad) e informativos.
- Que se ha pedido a todos los jefes de sección que revisen sus procedimientos para clasificarlos de acuerdo a estos criterios, y que se ha desarrollado una aplicación informática para recoger esta información.



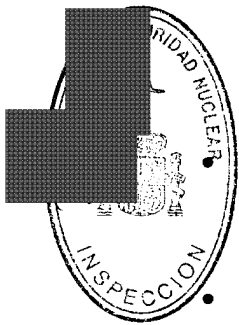
Que en la actualidad se cuenta con criterios de factores humanos para la redacción de los procedimientos, se ha establecido la participación de los ejecutores de los mismos en su redacción, y se prevé llevar a cabo validaciones para constatar si son adecuados para el objetivo previsto.

- Que con el objetivo de recoger ideas y sugerencias sobre los procedimientos se ha lanzado la primera campaña de la nueva herramienta de que se dispone, “CNAT Innova”, y que, según los representantes de CNAT, se ha conseguido una buena participación del personal, recogándose entre 60 y 70 ideas.
- Que se han automatizado los avisos de los plazos para la revisión de los procedimientos a los responsables de llevarlos a cabo.
- Que los representantes de CNAT explicaron que se está planteando la posibilidad de llevar a cabo una experiencia piloto para cambiar conceptualmente la forma de redactar procedimientos, aprovechando las mejoras tecnológicas y herramientas informáticas actuales, que permiten, por ejemplo, incluir referencias cruzadas.
- Que la Inspección se interesó por conocer las actividades desarrolladas en relación la **Interfase hombre-máquina (AH04)**.
- Que en el caso de CNT, los representantes de CNAT explicaron que se estaba considerando la posibilidad de llevar a cabo una revisión del estado de la sala de control (en relación al proyecto DCRDR, Revisión de diseño de Sala de Control), así como considerar el papel de OyFH en la revisión de otras interfases de planta.
- Que la Inspección preguntó por el estado del informe referenciado en el acta de la inspección anterior al Programa (CSN/AIN/ALO/06/755 y CSN/AIN/TRI/06/641) sobre la autoevaluación conjunta que se había realizado por parte de OyFH y Operación. Que los representantes de CNAT explicaron que no tenían información al respecto comprometiéndose a analizar los resultados de dicho trabajo.

- Que en el caso de CNA, los representantes de CNAT explicaron que en el momento en que comenzó a trabajar en el tema el actual especialista de FH de planta había aproximadamente 50 discrepancias de la DCRDR abiertas.
- Que gran parte de ellas han sido resueltas y cerradas, y que, como consecuencia de otras actividades relacionadas con la sala de control (modificaciones de diseño relativas al SCDR, DEH y 5º GD), se han abierto nuevas discrepancias, que se ha decidido mantener en el marco de la DCRDR para su seguimiento integrado con las herramientas desarrolladas para ello; de tal modo en la actualidad se encuentran abiertas aproximadamente 10 discrepancias.
- Que se llevan a cabo informes anuales del estado de la DCRDR de CNA, recogiendo los avances realizados en las discrepancias abiertas, cerrando y documentando aquellas en las que se completaban las acciones previstas, y añadiendo nuevas discrepancias derivadas de las actividades desarrolladas, en relación a la revisión del etiquetado y condiciones ambientales de SC, la revisión del Panel de Parada Remota (PPR), la implantación y validación del SCDR y DEH, o la implantación de los paneles del 5º GD.

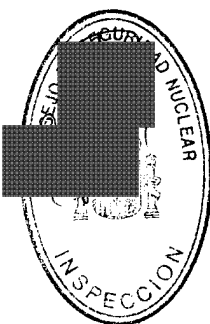
Que, adicionalmente a este sistema de seguimiento, se han introducido en el SEA aquellas acciones que se consideraban de mayor entidad y que se pretendía desarrollar más a largo plazo, con objeto de facilitar su ejecución y seguimiento.

- Que, en particular, se mostró a la inspección la acción ES-AL-05/025 del SEA, relativa al cambio previsto de los pulsadores de alarmas de SC.
- Que se explicó a la Inspección que otra actividad desarrollada en relación a la DCRDR (iniciado en el marco del proyecto de cambio de diseño e instalación del sistema de control distribuido, SCDR y DEH) era el estudio de impacto de equipos de radiofrecuencias y campos electromagnéticos en sistemas de Instrumentación y Control (I&C) de la planta, que estaba inicialmente previsto para analizar el impacto de las nuevas cabinas digitales en otros equipos de I&C de planta, y se había decidido extender para incluir walkies, cámaras de fotos y teléfonos móviles.
- Que el estudio fue encargado a una empresa especializada, teniendo en cuenta los criterios derivados de la distinta normativa aplicable (europea, americana, normas UNE), que los resultados indicaban que las interacciones de todos las radiofrecuencias con equipos de I&C eran nulas, recogándose en el informe 2407/0951/1 de noviembre de 2007.
- Que en relación al estudio de factores humanos del PPR de CNA, se explicó a la Inspección que había editado un informe con las conclusiones del mismo, y se habían incluido las discrepancias dentro del seguimiento de la DCRDR.
- Que en particular se habían detectado deficiencias en la interfase (instrumentos, códigos de colores, cubrelámparas etc), en comunicaciones (disponibilidad de teléfonos, capacidad de conectar ordenadores...) y que se había ampliado la

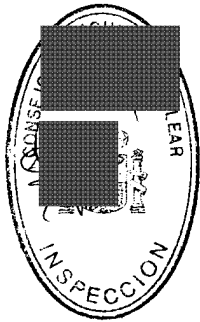


capacidad de operación desde el PPR, de manera que se pudiera llevar desde él la planta a parada fría, colocando para ello la instrumentación adicional y tomas de instrumentación necesarias, y elaborando los procedimientos correspondientes, todo ello según criterios de FH.

- Que, en relación con el compromiso adoptado por CNAT en el acta de la inspección al Programa de OyFH de junio de 2006 de analizar la posible inclusión del PPR en el simulador de CNA, se informó a la Inspección de que, tal como figura en el acta AR-SMR-AL-07-01 de la reunión de seguimiento del simulador de CNA con [REDACTED] del 12/09/08, se ha pedido a [REDACTED] que presente una oferta, con el objetivo de que la ejecución de la introducción del PPR en el simulador se lleve a cabo a lo largo del 2009.
- Que, a preguntas de la Inspección sobre las diferencias en la participación de OyFH en temas relativos a interfases hombre máquina (IHM), los representantes de CNAT indicaron que se debía a que en el caso de CNT había existido una dedicación mayor a los temas organizativos, mientras que en el caso de CNA, de diseño más antiguo que CNT, se habían requerido y acometido proyectos de gran envergadura que suponían modificaciones de diseño con impacto en interfases, por lo que se había precisado de una mayor atención al tema.
- Que se explicó a la Inspección que, una vez finalizadas las grandes inversiones en CNA, estaban previstas modificaciones en CNT que requerirían en el futuro una mayor atención al diseño de IHM.
- Que la actividad **FFHH en las modificaciones de diseño (AH05)** se trató en detalle en la segunda parte de la inspección (ver párrafos posteriores).
- Que en relación a la actividad **Formación y Entrenamiento (AH06)** se explicó a la Inspección que se habían llevado a cabo diversas actuaciones derivadas del Plan de Acción de Mejora de la Formación, desarrollado con la ayuda de expertos en psicología de las organizaciones de la Universidad de [REDACTED].
- Que, en particular estaban relacionadas con OyFH las siguientes actuaciones: mejora de la formación en FH, asistencia de OyFH a sesiones de simulador y participación en la evaluación y refuerzo de actitudes en el mismo, uso del simulador de FH para la formación en "Autoverificación", o la asistencia a cursos de formación continua.
- Que en relación a la actividad **Simuladores (AH07)**, los representantes de CNAT explicaron que, adicionalmente a la evaluación del comportamiento de los turnos en simulador llevada a cabo por los instructores, los especialistas de FH de planta han comenzado a asistir a las sesiones de simulador para hacer su propia evaluación, según una lista de chequeo de comportamientos preparada para ello, y los comentarios y observaciones resultantes se incluyen en el informe de evaluación de los instructores.

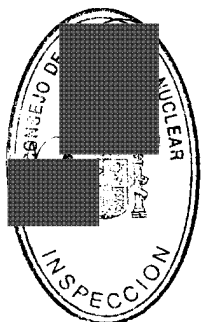


- Que adicionalmente se está tratando de fomentar la involucración de los mandos de operación en la formación mediante la asistencia y observaciones de las sesiones de simulador.
- Que las actividades encuadradas en el área de trabajo de **Cultura de Seguridad** se trataron en detalle en la segunda parte de la inspección (ver párrafos posteriores).
- Que en relación a la actividad **Política y Planes (EO01)**, a preguntas de la Inspección, los representantes de CNAT explicaron que continuaba vigente el Plan Operativo 2006-2010, y que anualmente se llevan a cabo revisiones de la planificación y el presupuesto correspondiente al año.
- Que en esta actividad se encuadra también el trabajo sobre Gestión Integrada que se está llevando a cabo a nivel sectorial.
- Que en relación a la actividad **Estructura organizativa y responsabilidades (EO02)**, se explicó a la Inspección que se había tratado de mejorar la definición de responsabilidades entre Ingeniería y Mantenimiento y detallarlo en el Manual de Organización, para dar respuesta a algunas de las conclusiones del informe de evaluación de CS de CNT de 2004, en relación con las funciones e interfases de Mantenimiento y la nueva sección de Ingeniería de Planta.
- Que si bien este tema surgió en la evaluación de CNT, se habían adoptado las mismas acciones en el caso de CNA.
- Que la Inspección se interesó por la revisión del procedimiento GE – 39 “Control de servicios”, para mejora del control/supervisión sobre empresas contratistas, que se mencionaba en el informe de actividades de OyFH de 2007, OH-08/001.
- Que los representantes de CNAT explicaron que se había hecho un esfuerzo grande en la organización para mejorar el control de contratistas, en parte derivado de las conclusiones del informe de evaluación de CS de CNA de 2005, en relación con la mejora de la definición de responsabilidades y las interfases en cuanto a la verificación de los requisitos de empresas contratistas, y que existía una línea de acción del Plan de CS de CNA en este sentido.
- Que, para identificar la documentación de entrada requerida y facilitar su evaluación, se ha elaborado una lista de chequeo identificando los requisitos previos a exigir a las empresas para su contratación, y se han aclarado las responsabilidades relativas a la verificación de la misma correspondientes a Garantía de Calidad (GC).
- Que, después de la recarga de CNA, se comprobó que GC había asumido la función, si bien aún existían lagunas en la interfase y definición de responsabilidades, por lo que se llevó a cabo la Revisión 1 del procedimiento GE-39 en junio de 2007.
- Que en relación a la actividad **Liderazgo y motivación (EO03)** se explicó a la Inspección que se había continuado el desarrollo de las actividades que estaban



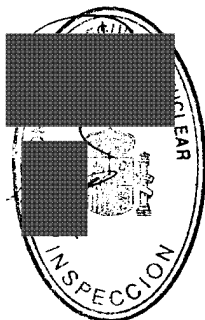
iniciadas cuando tuvo lugar la inspección de junio de 2006 al Programa de OyFH, y que se había ampliado el proyecto a los técnicos medios, a través de cursos y de *coaching* personalizado.

- Que dentro del marco de esta actividad se habían lanzado los programas de visitas e intercambios profesionales entre técnicos medios con puestos análogos en CNA y CNT, para fomentar el conocimiento mutuo y el intercambio de experiencias y facilitar la colaboración futura; y que en la actualidad se estaba comenzando a realizar visitas conjuntas de los mismos a otras instalaciones.
- Que la valoración de los representantes de CNAT de los resultados de esta iniciativa es muy positiva, al considerar que con ella se contribuye a “crear equipo entre las dos centrales”.
- Que adicionalmente a estas actuaciones, desde 2007 CNA estaba participando como central piloto en un proyecto sectorial relativo a Refuerzo Positivo, con la metodología de [REDACTED] y el apoyo de [REDACTED]
- Que se hizo una presentación sobre el tema al Director General de CNAT para lanzar el proyecto, y se escogió como departamentos piloto dentro de CNA a Operación y Soporte Técnico, si bien en las charlas informativas participaron también los homólogos de CNT y otro personal que se consideró implicado en el proyecto.
- Que [REDACTED] y [REDACTED] International dieron sesiones de formación específicas sobre la metodología de refuerzo positivo a los jefes de los departamentos seleccionados de CNA, y también de CNT, así como a personal de las oficinas corporativas y de [REDACTED]
- Que además de ello se hizo una visita a la CN [REDACTED] en la que el proceso está totalmente implantado y forma parte de sus prácticas habituales de trabajo, para ver cómo se había aplicado el proceso, cuáles eran las lecciones aprendidas, experiencias, dificultades aparecidas y formas de resolverlas.
- Que se explicó a la Inspección que esta metodología identifica los comportamientos críticos y las consecuencias de los mismos, define el objetivo a conseguir, las motivaciones del personal, y, en función de todo ello, define el tipo de refuerzo positivo adecuado para cada caso, y cómo transmitirlo.
- Que la experiencia piloto de UNESA finaliza formalmente a finales de 2008 y, en función de la valoración de los resultados del proyecto, se considerará extender su aplicación al resto de departamentos de CNA y a CNT.
- Que en relación a la actividad **Desarrollo de Recursos Humanos (RRHH) (EO04)** los representantes de CNAT explicaron que se realimentó el programa de Liderazgo y Motivación, que estaba en marcha en el momento que tuvo lugar la inspección al Programa de OyFH de junio de 2006, teniendo en cuenta los resultados de las evaluaciones de CS realizadas en ambas plantas, y que OyFH colabora

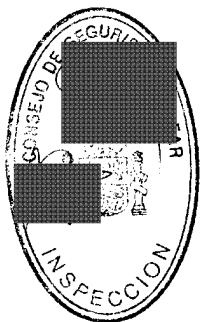


estrechamente con Desarrollo de RRHH en la definición de nuevas actividades en este campo.

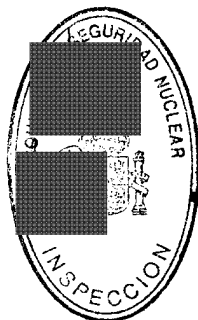
- Que, como consecuencia de una de las conclusiones extraídas de las evaluaciones de CS, relativa a la percepción de lejanía del departamento de RRHH de las plantas, se ha decidido llevar a cabo un cambio organizativo, reflejado en la propuesta de cambio de los RF presentada a la aprobación del CSN, que acerque RRHH a la realidad de las plantas.
- Que para ello, se ha formado un Comité de Organización y RRHH, en el que participan la Dirección de RRHH y las otras tres direcciones, se ha creado la figura del responsable de RRHH en planta, y se ha establecido una sistemática para que éste asista a las reuniones de coordinación en su planta.
- Que en relación a la actividad **Comunicación (EO05)** se informó a la Inspección de que, como un área del plan de CS de CNA pero que afecta a todas las direcciones de la organización, se están haciendo grandes esfuerzos para mejorar la comunicación formal (reforzando los procesos de comunicación en la organización a través de las reuniones en cascada (ahora denominadas reuniones informativas) y del desarrollo de planes de comunicación en los departamentos y secciones y las reuniones en cascada) e informal (que es ahora su mayor prioridad).
- Que se habían colocado los llamados “puntos de información general”, para el acceso informático a las herramientas corporativas, por parte de aquel personal que no tiene acceso a ordenadores en su trabajo diario.
- Que se ha establecido una sistemática de reuniones periódicas del Director General de CNAT con los trabajadores, con objeto de recoger sus comentarios y acercar su figura a todo el personal.
- Que se han mejorado los Boletines Informativos ampliado sus contenidos, y tratando de utilizarlos para fomentar el conocimiento del personal del resto de la organización, para lo cual se había incluido una sección en la que se van recogiendo todos los puestos de la organización, sus funciones y responsables, incluyendo fotos de los mismos; y que, con este mismo objetivo, en el calendario del 2008 se habían incluido fotos del personal y una descripción de las funciones de diversos puestos de la organización.
- Que el calendario de 2007 se había aprovechado para incluir una oportunidad de mejora con cada mes, relacionadas todas ellas con el Programa CNAT 5*.
- Que en cada planta se cuenta con un Grupo de Apoyo a la Comunicación, formado por unos 10 ó 12 empleados, con la misión de aportar ideas, comentarios y colaborar con los responsables de Comunicación de las oficinas corporativas en la elaboración de los Boletines Informativos y en el resto de campañas, proporcionando una realimentación del calado de las mismas en las plantas.



- Que se mostró a la Inspección como ejemplo de otras iniciativas utilizadas para transmitir el valor de la seguridad a los empleados, las cintas repartidas para las tarjetas de identificación, en las cuales se habían escrito frases como “la seguridad es responsabilidad de todos”, o “haz de la seguridad tu prioridad”.
- Que dentro de las celebraciones del 25 aniversario de la Unidad 1 de CNA se editó un libro conmemorativo.
- Que la actividad **Coordinación y trabajo en equipo (EO06)** se trató en el contexto del Programa de Mejora de la Cultura de Seguridad, en la segunda parte de la inspección (ver párrafos posteriores).
- Que las principales actividades en relación a la actividad **Indicadores (EO07)** se trataron con la revisión de los atributos del Programa de OyFH y se recogen en párrafos anteriores del acta.
- Que en relación a la actividad **Control del estado de la planta (EP01)** se explicó a la Inspección que ésta ha sido una de las líneas de actuaciones de mejora identificadas por el *Peer Review* recibido en 2007 por CNT, por lo que se desarrollarán acciones en este sentido.
- Que en relación a la actividad **Control de la Configuración (EP02)** los representantes de CNAT explicaron que, en el caso de CNA, y en parte con el objetivo de preparar el próximo *Peer Review*, se estaba tratando de mejorar la apariencia de planta mediante pintura, etiquetado y rotulado.
- Que se está mejorando el etiquetado de equipos, y la identificación de cubículos, mediante placas en las puertas que incluyen, además del descriptor del cubículo, la unidad a la que pertenece y una breve descripción de la función del mismo.
- Que se están colocando carteles de ubicación y recorridos sobre edificios y paredes, y se están pintando las cotas en paredes y escaleras, todo ello para facilitar la orientación de los trabajadores en la planta.
- Que paralelamente a la mejora de la apariencia de planta, se ha iniciado un proyecto de diferenciación de unidades mediante: pintura del suelo de un color diferente (azul para la Unidad 1, verde para la Unidad 2 y gris para zonas comunes), marcado de zonas de paso de una a otra unidad mediante carteles pintados en el suelo, y la diferenciación de los ascensores de turbina.
- Que además de ello, se está llevando a cabo una diferenciación en la documentación relativa a las dos unidades, indicando la unidad a la que corresponden las OTs mediante marcas de agua, y en las etiquetas de descargo, incluyendo el número en caracteres mayores y utilizando el color de la unidad correspondiente en la etiqueta.



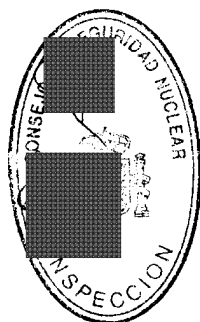
- Que se está tratando de minimizar el trasiego de personal entre las dos unidades, con medidas como situar una segunda cafetería para el personal en la Unidad 2, además de la existente en la Unidad 1.
- Que además de todo ello, para situaciones especiales, como recarga o ejecución de proyectos especiales, se ha previsto colocar vallas móviles de obra con carteles de prohibido en zonas de cambio de unidad.
- Que en los teléfonos de megafonía se está identificando la unidad, y se está colocando información con los teléfonos de interés.
- Que se han aislado las salas de control de las dos unidades, y se está llevando a cabo una diferenciación física entre ellas.
- Que, según los representantes de CNAT, el proyecto de diferenciación de unidades tiene gran envergadura, que a pesar de ello se ha considerado necesario llevarlo a cabo debido al alto número de incidencias, gran parte de ellas de baja importancia, pero que ponían de manifiesto la posibilidad de confusión entre unidades, y que se ha querido prevenir que sigan ocurriendo.



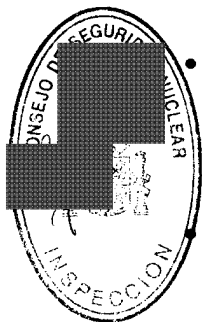
Que en relación a la actividad **Identificación de equipos (EP03)** los representantes de CNAT explicaron que se ha llevado una revisión del etiquetado de los paneles frontales de SC en CNA, donde no existía un documento oficial de origen en el que se recogieran los criterios y especificaciones de diseño de las etiquetas.

- Que, teniendo en cuenta la situación actual de la identificación y etiquetado en la planta y los criterios de FH recogidos en el NUREG-0700, se ha editado el documento en el que se recogen los criterios de identificación, elaboración, montaje y verificación de etiquetas para identificar equipos, DAL-63, Rev. 0.
- Que asimismo se han definido responsabilidades en cuanto a la identificación y reposición de deficiencias relativas a etiquetado.
- Que entre las actividades de operación y mantenimiento en condiciones normales, es responsabilidad de Operación identificar deficiencias de etiquetado en los paneles frontales de SC y reponerlas en su caso (a través de la Oficina Técnica de Operación, OTO), y que es responsabilidad de Mantenimiento reponer etiquetas en el interior de paneles frontales.
- Que en el caso de Modificaciones de Diseño (MDs) y proyectos especiales es responsabilidad del propietario del proyecto elaborar etiquetas acordes a los criterios establecidos, y de Ingeniería de Planta, como coordinador de proyectos, comprobar el etiquetado tras las MDs.
- Que, de manera general, es responsabilidad de toda la organización, identificar deficiencias en el etiquetado y comunicarlas a través de los cauces establecidos para la comunicación de deficiencias en la organización.

- Que en el caso del etiquetado de equipos en planta, en la actualidad una de las responsabilidades de los auxiliares en sus rondas por planta es la de identificar deficiencias en las etiquetas o falta de ellas; que las deficiencias encontradas se recogen en los formatos correspondientes y se pasan a la OTO, que dispone de una troqueladora para fabricar etiquetas.
- Que en el caso de la Sala de Control, después de cada recarga se llevará a cabo una revisión específica del etiquetado de la misma utilizando una lista de chequeo contenida en un procedimiento desarrollado para ello (OE-ES-63A, Rev. 0), y que el especialista de FH participó en la primera revisión realizada, con el objetivo de transmitir a Operación expectativas y criterios al respecto.
- Que como resultado de estas revisiones se editan informes y se emiten las acciones correctoras correspondientes a través del SEA.
- Que además de ello, en las tarjetas blancas de observaciones en planta se ha añadido un apartado específico relativo a deficiencias en el etiquetado de equipos.
- Que el objetivo de todas estas medidas es sistematizar unas revisiones que se hacían de forma informal en el pasado, y definir las responsabilidades asociadas, con el objetivo de agilizar tanto la identificación como la resolución de las deficiencias detectadas, y que dicha resolución se centraliza a través del SEA.
- Que adicionalmente, se ha trabajado sobre el control de condiciones ambientales en SC durante trabajos que se desarrollen en la misma, como por ejemplo en el caso de los trabajos correspondientes a la instalación del control digital en CNA, de tal forma que se controlen y prevean medidas compensatorias relativas los efectos de dichos trabajos sobre los operadores en SC, desde el punto de vista del ruido, la luz o el acceso a determinadas zonas de los paneles.
- Que en el caso de CNT se ha introducido un nuevo punto en la reunión diaria de coordinación, relativa al “orden y limpieza” en planta, de manera que se lleve un seguimiento más continuo de las condiciones de planta en cuanto a identificación de equipos, iluminación, etc., y a la asignación de responsabilidades para la resolución de las deficiencias identificadas.
- Que se identifican aproximadamente 400 deficiencias relativas a etiquetado al mes.
- Que la Inspección se interesó por conocer si se había analizado la compatibilidad de los criterios de FH y los requisitos derivados del análisis de la problemática del ensuciamiento de los filtros de aspiración desde sumideros.
- Que los representantes de CNAT explicaron a la Inspección que para cumplir con estos requisitos se había realizado un ensayo con etiquetas fijas en las instalaciones de [REDACTED] y que se había llevado a cabo una campaña para fijar las etiquetas de los extintores y las etiquetas con información relativa a normas de PR.



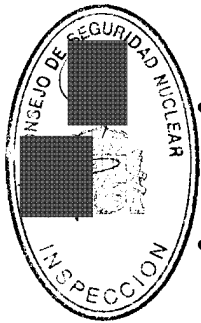
- Que se estudió la posibilidad de utilizar etiquetas blancas con letras negras, con arreglo a los criterios de FH, pero que se desestimó debido a que la pintura de las etiquetas puede contribuir a generar problemas de obstrucción de sumideros, por lo que se ha optado por el uso de etiquetas grabadas en su lugar.
- Que la Inspección manifestó que, sin menoscabo de la problemática asociada a la obstrucción de sumideros, en la medida de lo posible deben tenerse en cuenta las necesidades de identificación adecuada de los equipos en distintas condiciones de iluminación, especialmente en aquellos casos en los que esté contemplada la realización de maniobras en situaciones de emergencia.
- Que en relación a la actividad **Gestión de procesos (GT01)**, los representantes de CNAT explicaron que esta actividad está derivada del grupo de análisis de procesos que se creó dentro de la primera fase del proyecto CNAT 5*.



- Que se llevaron a cabo procedimientos de evaluación de los procesos, con una metodología de análisis de oportunidades, y se decidió probarlos en aquellos procesos en los que se habían detectado deficiencias con motivo de otras evaluaciones de la organización realizadas.

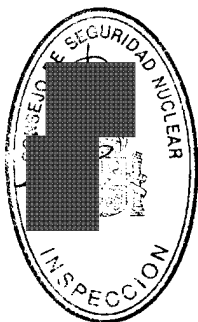
Que algunos de los proyectos en los que se profundizó en el caso de CNA fueron los de gestión de recursos y de admisión de personal en la planta, y en CNT en el proceso de formación.

- Que adicionalmente a este proyecto, se llevan a cabo autoevaluaciones periódicas de los procesos, con el objetivo de que cada 5 años se hayan autoevaluado todos los procesos, y que los responsables de hacerlo cuentan con el refuerzo del grupo de calidad corporativo para apoyarles en los análisis.
- Que en relación a la actividad **Gestión de Cambios (GT02)**, los representantes de CNAT informaron de que se sigue participando en el análisis de los cambios organizativos según el procedimiento GE-28, y que asimismo se participa en la aplicación del procedimiento OH-01 sobre movilidad del personal.
- Que en la actualidad se está trabajando en la elaboración de un procedimiento relativo a la gestión de cambios de empresas contratistas usando como referencia el procedimiento análogo emitido por [REDACTED] que se espera sea similar al [REDACTED] y que ayude al personal a reflexionar sobre los aspectos fundamentales del cambio de contratistas.
- Que, según los representantes de CNAT, se espera poder emitir dicho procedimiento antes de final de año, si bien previamente deberá pasar por una fase de comentarios.
- Que la actividad **Supervisión de trabajos y tareas (GT03)**, se trató en detalle en la segunda parte de la inspección (ver párrafos posteriores).

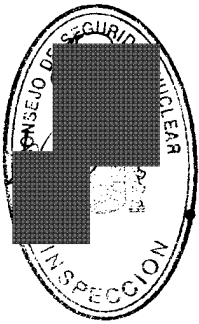


- Que en relación a la actividad **Observaciones de FH en campo (GT04)**, se explicó a la Inspección que las conclusiones de las observaciones realizadas se integran dentro de los informes de observaciones en campo que Soporte Técnico a la Explotación elabora, y que la mayor parte de las observaciones dan lugar a acciones inmediatas y se introducen en el SEA para su gestión.
- Que en el año 2006 se llevaron a cabo 27 observaciones de FH, y en el año 2007, 13, y que se mostró a la Inspección los informes correspondientes a estos dos años, en los que se consignan observaciones relacionadas con etiquetado, iluminación, materiales extraños, suciedad, condiciones de trabajo desde el punto de vista de prevención de riesgos laborales, accesibilidad de equipos y condiciones ALARA de trabajos, y otros.
- Que con el nuevo proceso de observaciones en campo se espera agilizar la gestión de las mismas, permitiendo que se realicen más y favorecer así la detección del mayor número de posibilidades de mejora.
- Que en opinión de los representantes de CNAT, la supervisión en campo es uno de los puntos de palanca clave de que dispone la organización para impulsar el cambio de comportamientos y del estado de ambas plantas.
- Que en relación a la actividad **Gestión de Contratistas (GT05)**, los representantes de CNAT explicaron que en CNA, y dentro de su Plan de CS, se habían desarrollado unos principios y políticas básicas relativas a personal contratista, y que se habían presentado a la Dirección de CNAT para su aprobación e inclusión, en su caso, en las políticas generales de la empresa, analizando en este caso las medidas adicionales que se requerirían para asegurar el cumplimiento de todos los aspectos recogidos.
- Que en relación al área de trabajo **Programa de OyFH (OH)** los representantes de CNAT explicaron que se prepara el plan bienal correspondiente, se elaboran los informes anuales de actividades y de indicadores, se introduce la información sobre las actividades en la base de datos de OyFH, y que se participa en los foros de intercambio de OyFH.
- Que en relación al área de trabajo **Prevención de Riesgos Laborales (PR)** los representantes de CNAT explicaron que el objetivo era colaborar con el departamento correspondiente en el refuerzo de comportamientos seguros, apoyándose, entre otras cosas, en la supervisión de mandos en campo, pero que la participación en este tema era puntual y se planteaba como colaboración, tal como se había tratado anteriormente en la inspección.
- Que en relación a la actividad proyecto **Orden y Limpieza (RE01)**, los representantes de CNAT indicaron que, adicionalmente a lo tratado en el contexto de la actividad "Identificación de equipos" (EP03), se había introducido un punto relativo a orden y limpieza en los procedimientos de supervisión en campo.

- Que en la reunión de coordinación diaria de ambas plantas se lleva a cabo un seguimiento de las deficiencias identificadas en temas de orden y limpieza, que se pide la resolución de las mismas y que se controla la ejecución en la reunión siguiente, con lo que se ha conseguido mejorar los plazos de resolución de las mismas.
- Que, siguiendo la agenda de inspección, a continuación se pasó a revisar en profundidad los proyectos relativos a Cultura de Seguridad y Modificaciones de Diseño.
- Que en relación a las actividades de **Cultura de Seguridad (CS01 a CS06) en CNT**, los representantes de CNAT manifestaron que con fecha 21/5/07 se había editado la revisión 1 del Plan de Mejora de la Cultura de Seguridad para CNT y que dicho plan estaba recogido en el documento TR-EP-002, Rev.1.
- Que el marco conceptual del Programa de Evaluación y Mejora de la Cultura de Seguridad de CNAT no ha cambiado (se basa en el modelo del OIEA de las 5 dimensiones y 28 atributos). Que si bien se discutió sectorialmente la última modificación de la OIEA de dicho marco, se decidió mantener la estructura. Que sí se han hecho cambios en el propio Plan de Mejora de la Cultura de Seguridad (en adelante PMCST) y en los indicadores.
- Que el PMCS, tanto en CNT como en CNA, se estructuró de acuerdo con las líneas de trabajo del Programa de OyFH de CNAT. Que, con el objetivo de evitar la duplicidad de acciones, en CNT se decidió aprovechar acciones en curso en otros programas de la organización, cuando se consideró que las mismas daban respuesta a las deficiencias identificadas en la evaluación de CS, e implantar algunas de las acciones enmarcadas en el PMCS de CNA, aun no habiéndolas incorporado formalmente al Plan de CNT. Que, no obstante, la implantación y el seguimiento de dichas acciones se hace igualmente a través del Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad de CNT, como en el caso del resto de acciones del propio plan de CNT.
- Que, asimismo, el Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad de CNT hace el seguimiento de otras acciones encuadradas en el Plan CNAT 5* (23 acciones), en el Plan de Mejora de la Formación (66 acciones) y en el Plan de Prevención (32 acciones).
- Que el PMCS de CNT consta de 31 acciones propias, que los responsables de OyFH tienen asignada la responsabilidad de la ejecución de 66 acciones (procedentes del propio PMCS de CNT, acciones de CNA asimiladas y resto de planes) aunque participa en el seguimiento de todas las demás.
- Que el estado de todas las acciones está accesible a través de la aplicación informática del sistema de gestión de acciones, SEA. Que la aplicación recoge el plan de origen de cada una de las acciones, entre otra información.



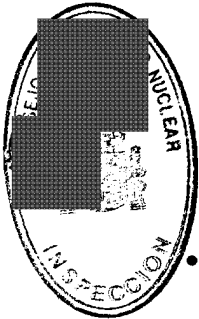
- Que en el proceso seguido para la revisión del PMCS de CNT, se contactó con especialistas de la Cátedra de Psicología de las Organizaciones de la Universidad de [REDACTED] que impartieron una sesión de varios días de duración sobre “Metodología de Programas” a todos los componentes del Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad. Que se crearon tres subgrupos de trabajo para hacer un tratamiento más detallado de las acciones de mejora y de las recomendaciones del grupo asesor.
- Que se analizaron los resultados de la evaluación de Cultura de Seguridad llevada a cabo por el equipo de la Dra. [REDACTED] en 2004 para determinar si el informe contenía opiniones compartidas por toda la organización, si reflejaba los valores de la organización y si se consideraban vigentes las áreas de mejora identificadas.
- Que asimismo se trató de aunar esfuerzos enfocando las actuaciones a aquellas áreas que podían ayudar a su vez a la resolución de otras, aprovechando sinergias con otros planes en curso y distintos grupos de la organización. Que las áreas de mejora se agruparon de acuerdo a las líneas de actuación del Programa de OyFH de CNAT y se contó con Desarrollo de Recursos Humanos para valorar los temas considerados corporativos.



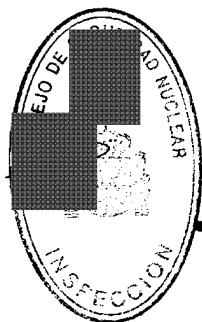
Que, siguiendo una recomendación expresa del grupo asesor, se decidió lanzar las acciones de forma escalonada, con el objetivo de facilitar su aceptación por parte de la organización y maximizar su eficacia. Que se analizó qué acciones podía ser más conveniente lanzar en primer lugar y se identificó un primer grupo objetivo para cada acción, sobre el que poder analizar el resultado antes de ampliar el alcance a otros colectivos.

- Que, adicionalmente, para cada una de las acciones se asignaron responsables y se analizó su posible relación con otros programas, tratando de definir indicadores de seguimiento eficaz en cada caso.
- Que se consideraron las líneas de trabajo en curso del Programa de OyFH, tratando de determinar si podían dar respuesta a las áreas de mejora identificadas. Que tras el proceso señalado, se definieron las 31 acciones propias del PMCS de CNT.
- Que el Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad de CNT está formado por el Director de CNT (que actúa como presidente), el Jefe de Soporte Técnico de CNT, el Jefe de Operación de CNT, el Jefe de Protección Radiológica y Medioambiente de CNT, el Jefe de Organización, el Jefe de Ordenadores de Procesos, el Jefe de Garantía de Calidad de CNT, el responsable de Proyectos Específicos de Ingeniería de CNT, un técnico de la Oficina Técnica de Mantenimiento de CNT, el Jefe de Análisis y Evaluación y el responsable de Factores Humanos de CNT (que actúa como secretario).
- Que con la composición indicada del Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad se ha buscado tener representación de toda la organización, atendiendo además a las propias áreas señaladas en la evaluación.

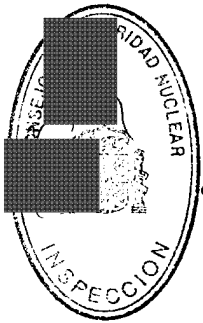
- Que el Grupo se creó en noviembre de 2005 con el objetivo de analizar la vigencia de las acciones, agrupar conceptualmente las áreas de mejora, designar responsables para cada una de las acciones y su colectivo objetivo, identificar necesidades de coordinación con otros programas, definir para cada acción su objetivo, hitos y medidas o indicadores de efectividad y finalización.
- Que cada uno de los componentes del Grupo, periódicamente explica al personal a su cargo los avances en las distintas áreas. Que en las reuniones diarias se dedica un punto a temas relacionados con organización y comunicación. Que adicionalmente las actas del Grupo se distribuyen a todos los departamentos.
- Que el documento TR-EP-002 contiene una ficha para cada acción en la que se incluye la referencia de entrada a la aplicación SEA (desde donde se puede consultar información relacionada con el seguimiento de las acciones), la descripción de la acción, responsable, periodo de vigencia (con fechas de inicio/fin), colectivo objetivo de la acción, un apartado de justificación y consideraciones, principales hitos, información sobre su seguimiento, y un apartado sobre el estado y fecha de revisión.
- Que la evaluación de resultados del plan se está enfocando a través del seguimiento anual de indicadores, de las evaluaciones externas de la organización y de las evaluaciones internas, previstas cada 18-24 meses.
- Que en el ámbito de las evaluaciones internas se han realizado observaciones en campo, se han pasado cuestionarios (realizados con apoyo de la Universidad de [REDACTED] y utilizando OCI) y está previsto constituir grupos de discusión durante la segunda quincena de octubre de 2008. Que no se prevé la realización de entrevistas antes de la evaluación externa planificada para 2010.
- Que en relación con la evaluación externa, a preguntas de la Inspección, se indicó que la idea inicial es que la evaluación de CN Trillo y CN Almaraz se haga lo más uniforme posible, en el tiempo y en la forma. Que se ha pensado en la elaboración de un informe conjunto de resultados para la corporación y de sendos informes para cada una de las plantas, no obstante, a fecha de la inspección no se disponía de una especificación concreta.
- Que en los meses de julio a septiembre de 2007 se estuvo trabajando en la integración de los planes de mejora de CNT y CNA, así como de otros planes que se encontraban en marcha: CNAT 5*, Formación y Prevención de Riesgos Laborales y el resultado de dicho trabajo se recogió en el documento GE-EP-011 "Proyecto CNAT 5*. Plan de acción 2007-2008", de octubre de 2007. Que posteriormente se hizo seguimiento del plan y se editó el primer informe y, a partir de enero de 2008, se empezaron a integrar en él las acciones derivadas del Peer Review.
- Que el grupo de seguimiento tiene responsabilidad sobre las acciones del PMCS de CNT, las acciones del plan CNAT 5* asignadas a CNT y las acciones derivadas del Peer Review; adicionalmente, hace revisión de las actuaciones en CNA y se ocupa de canalizar las solicitudes y sugerencias procedentes de las distintas secciones.



- Que el grupo de seguimiento se reúne una vez al mes y, cuando se considera necesario, se convocan reuniones monográficas sobre alguno de los temas.
- Que los informes de seguimiento se editan los meses impares y vienen haciéndose cada dos meses, aproximadamente, en función de las necesidades. Que dichos informes contienen estadísticas, gráficos de tendencias y un informe para el SEA que se incluye como anexo.
- Que durante los meses de septiembre a octubre de 2007 se realizó en CNT el Peer Review (WANO) que se ha mencionado en párrafos anteriores. Que CNT recibió el primer borrador del informe de resultados en enero de 2008 y posteriormente se constituyó un grupo de trabajo para resolver las áreas identificadas con la participación del director de central, jefes de departamento, responsable de Factores Humanos de CNT y el jefe de Garantía de Calidad. Que desde entonces se ha trabajado en la integración de los distintos planes en marcha para CNT y se ha hecho seguimiento conjunto. Que en abril de 2008 con la recepción del informe definitivo se reanalizaron las acciones en marcha con el objetivo de redefinir o reforzar alguna de ellas en caso necesario.

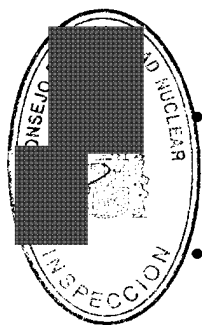


- Que en opinión de los representantes de CNAT, el Peer Review ha supuesto un mecanismo valioso de cara a la valoración de la evolución de los planes de mejora en curso. Que en ese sentido se considera un punto de refuerzo muy importante y también un apoyo sobre el que basar las evaluaciones internas.
- Que a continuación los representantes de CNAT detallaron algunas de las actuaciones en marcha en relación con el aprovechamiento de los análisis de experiencia operativa y la aplicación práctica de las técnicas de prevención de errores.
- Que a finales de 2006 se realizó una encuesta sobre el uso y aplicaciones de la experiencia operativa en CNT. Que la encuesta contenía 30 preguntas enfocadas a obtener la opinión del personal sobre la percepción y compromiso con la experiencia operativa, el uso y aplicación de la experiencia operativa, la metodología y sistemática de trabajo en experiencia operativa y sobre la formación y difusión de la experiencia operativa. Que la encuesta se realizó al personal técnico de plantilla y de contrata estable y se obtuvo un índice de participación del 74.1%.
- Que una de las acciones derivadas fue la de impartir formación a las personas que realizan los análisis de causa raíz para que la redacción de los informes resulte más asequible al resto del personal. Que actualmente se realizan informes resumen y se busca que la descripción de las acciones sea más concreta y práctica y que las acciones se consensúen con los receptores de las mismas.
- Que otra de las acciones derivadas consistió en la celebración de sesiones informativas enfocadas a transmitir el valor y la utilidad de los análisis de experiencia operativa al personal, buscando cercanía de las experiencias y tratando de eliminar barreras.

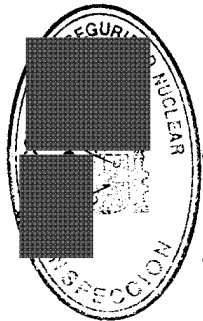


- Que en relación con ello, a través de los “observatorios de formación”, se analizó la manera de enfocar la formación (global y específica) en el ámbito de experiencia operativa, teniendo en cuenta las necesidades e intereses particulares de cada sección, tratando de propiciar la discusión y el debate mediante experiencias cercanas a las actividades propias de cada sección, con el objetivo de facilitar la interiorización del valor de dichos análisis.
- Que se está intentando que las personas relacionadas con los incidentes que se analizan y se transmiten, participen en las sesiones formativas.
- Que se ha comenzado a utilizar este mismo enfoque para la formación en factores humanos, específicamente, en herramientas de prevención de error, con el objetivo de cambiar la percepción que existía sobre la formación en los temas de factores humanos, dándole un enfoque más práctico. Que se está siguiendo esta misma filosofía en todos los aspectos, incluyendo sesiones de simulador y todas aquellas sesiones de formación en las que se ve la oportunidad de hacerlo, sin menoscabo de los cursos específicos existentes.
- Que se ha puesto en marcha una campaña informativa de refuerzo de todas las técnicas de prevención de error y cada mes se edita una transparencia explicando cada una de las técnicas establecidas en CNAT, recogidas en el documento DGE-20, que se distribuye en distintos soportes (e_mail, pósters). Que, con este mismo objetivo, está prevista la edición de un cuadernillo de bolsillo.
- Que, análogamente a la formación en EO, se está tratando de transmitir el valor de las técnicas de prevención de error mediante la utilización en la formación de casos reales en los que el uso de una de ellas hubiera podido evitar un problema concreto.
- Que se aprovechan las observaciones en campo de las actividades del día a día para tratar de reforzar la importancia de la actuación humana en la seguridad de la planta, entendiendo que aunque se trata de pequeñas acciones también así se contribuye a la mejora.
- Que se viene observando una mayor aportación del personal en el programa de observaciones en campo y en la documentación asociada a las órdenes de trabajo que se achaca a la valoración positiva por parte del personal de los mensajes transmitidos.
- Que se ha preparado presentaciones básicas sobre actuación humana para que se impartan por los jefes de los respectivos departamentos, con el objetivo de que sean personas del propio departamento quienes transmitan la información al resto y se comenten ejemplos propios, cercanos a la actividad que se desarrolle en cada caso.
- Que en el momento que tuvo lugar la inspección se estaba a la espera de analizar los cuestionarios realizados en el mes de marzo para valorar la percepción actual de los aspectos relacionados con la actuación humana y con los análisis de experiencia operativa.

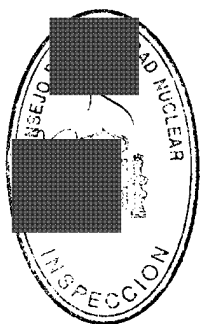
- Que en el marco del proyecto CNAT-Innova se ha desarrollado una aplicación informática destinada a recoger sugerencias del personal para la mejora de procedimientos.
- Que en el procedimiento general de edición de procedimientos se ha incluido un paso para que los procedimientos se comenten con los ejecutores de los mismos y para que se haga un ejercicio de tipo “validación en campo” antes de la edición de la versión definitiva del procedimiento, en aquellos procedimientos que no son de Operación (para los que ya se aplicaba esta práctica anteriormente). Que esta actividad ha tenido una buena acogida y la participación del personal está siendo alta.
- Que se está aprovechando la revisión de procedimientos y gamas para incluir la referencia del informe de experiencia operativa que hubiera identificado la necesidad del cambio que motiva la revisión del documento.
- Que en los grupos de discusión previstos se quiere tratar los aspectos relacionados con la valoración de los análisis de experiencia operativa y actuación humana en la organización.
- Que a continuación los representantes de CNAT detallaron algunas de las actuaciones en marcha dentro del PMCS en relación con los mecanismos establecidos para sistematizar la coordinación entre unidades organizativas.
- Que, tal como se explicó a la Inspección al tratar la actividad AC02, se había llevado a cabo una autoevaluación del funcionamiento de los CSNC de las dos centrales, y las conclusiones se incluyeron en la nueva revisión del procedimiento GE-85.
- Que se analizó el funcionamiento de las reuniones diarias de coordinación (en marcha desde enero de 2008) y se revisó su procedimiento, y que como consecuencia de las conclusiones se han realizado cambios en la estructura, en el orden del día (para tratar en primer lugar temas relacionados con la seguridad) y en la disposición de los participantes en la mesa; se incorporaron aspectos de conducta y se estableció la distribución de un parte diario al personal. Que a esta reunión asisten jefes de departamento y de sección y que a través del parte diario en intranet se informa al personal de las principales conclusiones.
- Que con el objetivo de mejorar la planificación de actividades se recuperó la reunión semanal de coordinación de trabajos, a la que asiste el personal técnico responsable de la ejecución del trabajo, y que se ha tratado de mejorar su procedimiento (en elaboración a fecha de la inspección), definiendo prioridades e identificando aquellas actividades que requieren reunión formal preparatoria de trabajos.
- Que se analizó el funcionamiento de las reuniones periódicas de los departamentos y secciones, especificando su contenido. Que se estableció la participación permanente de los responsables de repuestos y almacén e ingeniería de planta (hasta ese momento establecida sólo en la reunión diaria).



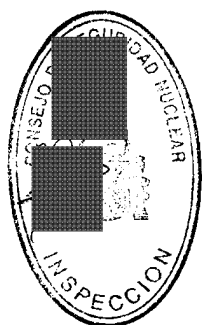
- Que en relación con otras áreas de trabajo del plan de mejora de CS los representantes de CNAT comentaron algunos aspectos relevantes de las actuaciones realizadas que se recogen a continuación.
- Que en relación con la notificación de incidentes menores los representantes de CNAT indicaron que se ha solicitado un cambio en el procedimiento establecido de forma que todos los técnicos tengan acceso y puedan notificar este tipo de incidentes, ya que hasta el momento era el jefe de sección quien tenía la capacidad de hacerlo. Que asimismo se anunció la incorporación de mejoras relacionadas en la aplicación informática SEA.
- Que en relación con la notificación de incidentes menores inicialmente se fijó un objetivo de 50/año que en la actualidad ha sido ampliamente superado, por lo que se reconsideró la idoneidad de mantener un objetivo numérico y finalmente se decidió su eliminación. Que ahora el objetivo que se persigue es que se analicen todas las incidencias recogidas.
- Que los programas de autoevaluación se están revisando con el objetivo de darles mayor utilidad práctica, tratando de focalizarlos en los problemas identificados.
- Que se había trabajado para mejorar la definición de responsabilidades en los documentos oficiales de la planta, indicando que en la propuesta de cambio de Reglamento de Funcionamiento, que se encontraba en proceso de evaluación a fecha de la inspección, se había pretendido eliminar las posibles imprecisiones que pudiera haber.
- Que se había revisado la sistemática establecida en el caso de los simulacros de incendio, incluyendo mejoras en el proceso y tratando de hacer extensivas las conclusiones en la medida de lo posible a otros simulacros. Que en este sentido se ha establecido la realización de una reunión posterior de los participantes para analizar el desarrollo del ejercicio e identificar aspectos a mejorar y se ha trabajado para que estos ejercicios reproduzcan lo más fielmente posible las condiciones reales.
- Que se había revisado el procedimiento de las reuniones preparatorias de trabajo tratando de hacerlo más práctico, simplificando la lista de preparación de las reuniones e incorporando la identificación de puntos de interés.
- Que se había analizado con una perspectiva amplia el proceso de formación con el objetivo de optimizar el proceso y su gestión, mejorar la implicación de los mandos, la orientación, la pedagogía de los propios cursos, definición de contenidos e identificación de necesidades, entre otros. Que para ello se contó con el apoyo externo de la Cátedra de Psicología de las Organizaciones de la Universidad de [REDACTED] y la participación de Desarrollo de Recursos Humanos, que lideraba el proyecto, las escuelas de formación, Servicios Técnicos y, puntualmente, OyFH.



- Que en el área de presencia de mandos en campo, hubo una acción puntual para CNT que quedó embebida en el plan general para la mejora del proceso de supervisión y observaciones en campo, orientado a la planificación de las actividades, ejecución de las mismas, análisis de la información recogida y definición de acciones. Que en este sentido los representantes de CNAT manifestaron que consideraban esencial disponer de una herramienta informática adecuada para gestionar la información recogida en las supervisiones.
- Que los representantes de CNAT indicaron que la organización estaba haciendo un esfuerzo para mejorar la presencia de mandos en campo y que se estaba haciendo hincapié para que las buenas prácticas observadas se refuercen adecuadamente.
- Que la Inspección preguntó si estaba previsto aplicar las mejoras comentadas en la supervisión de aquellas actividades que se realizan fuera de la planta por empresas contratistas. Que los representantes de CNAT explicaron que dichas mejoras se habían enfocado a las actividades en planta. Que en el caso de las actividades que se realizan fuera de la planta, la supervisión de los aspectos técnicos se está reforzando por otras vías, comentando como ejemplo los programas de puntos de inspección.
- Que a preguntas de la Inspección sobre la posibilidad de que la planta incluya las prácticas de trabajo de las empresas contratistas entre los requisitos a valorar para la adjudicación de contratos, para la realización de actividades con impacto en la seguridad, los representantes de CNAT explicaron que existían dificultades prácticas (incluso contractuales) para conseguir que las prácticas de trabajo de las empresas contratistas tuvieran los estándares que se exigen para las actividades que se realizan en la planta.
- Que los representantes de CNAT explicaron que en el caso concreto de la empresa que venía haciendo parte del mantenimiento de los motores diésel [REDACTED], los responsables de OyFH de CNAT habían dado una charla informativa sobre Cultura de Seguridad, prácticas de trabajo y prevención de errores humanos, y que se habían transmitido a [REDACTED] los resultados de los análisis de causa raíz relativos a los fallos habidos en los generadores diésel.
- Que en relación con otras áreas del PMCS enfocadas al desarrollo de recursos humanos (liderazgo, *coaching*, motivación, evaluación del desempeño) los representantes de CNAT comentaron que el trabajo se estaba liderando desde la dirección de Recursos Humanos y que, si bien se trata de acciones a más largo plazo, se estaban obteniendo buenos resultados en el ámbito de la comunicación interna y la coordinación entre las distintas unidades organizativas.
- Que a preguntas de la Inspección sobre los mecanismos previstos para valorar la eficacia de las acciones puestas en marcha dentro del PMCS, los representantes de CNAT indicaron que está previsto trabajar sobre los resultados de las distintas actividades que se han ido realizando o se van a realizar, esto es, la evaluación interna de Cultura de Seguridad, observaciones en campo, cuestionarios y grupos de discusión.

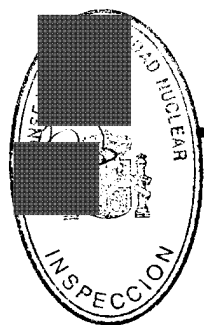


- Que el análisis y la valoración que se haga será un análisis global centrado en las acciones encaminadas a mejorar la percepción de la importancia de la actuación humana, la comunicación entre unidades organizativas, la utilización de herramientas de prevención de error y la presencia de mandos en campo. Que en opinión de los representantes de CNAT éstas son las áreas, identificadas a través de distintas fuentes, en las que es más importante incidir a corto plazo. Que no está previsto valorar la eficacia de las acciones recogidas en el plan de forma individual.
- Que en el momento de la inspección se estaba a la espera de recibir los resultados de los cuestionarios y que, a partir de estos resultados, teniendo en cuenta las cuatro áreas señaladas anteriormente y los resultados de las observaciones, se prepararían los grupos de discusión (actividad prevista para la segunda quincena de octubre de 2008).
- Que con la composición de los grupos se buscará conseguir representatividad de la organización. Que se está considerando un número de grupos entre 9 y 10. Que los criterios para definir la composición de los mismos incluyen evitar la coincidencia de personas en la cadena jerárquica, que exista mezcla de colectivos y la no repetición de las personas entre los distintos grupos.
- Que con los resultados de los análisis de las observaciones en campo, los cuestionarios y los grupos de discusión, se tratará de dar una valoración de las mejoras, en su caso, y en función de ello se reorientarán las acciones o se crearán nuevas, si se considera necesario.
- Que asimismo se espera que la evaluación interna dé información sobre la evolución de los cuatro aspectos señalados.
- Que a preguntas de la Inspección sobre el establecimiento de expectativas como parte del proceso de medida de la eficacia de las acciones, los representantes de CNAT explicaron que, aunque este paso está contemplado en su programa de evaluaciones internas, por el momento no se había concretado. Que es su intención trabajar sobre los resultados de las herramientas anteriormente mencionadas para la evaluación de las acciones, que la definición de medidas y expectativas vendrá derivada de ese proceso de análisis y discusión y que, probablemente, acabará plasmándose en un documento. Que hasta la fecha se estaba recopilando la información recibida de las distintas actividades que se han ido realizando.
- Que se esperaba que de los grupos de discusión se obtenga información valiosa que ayude al establecimiento de dichas expectativas, y que se estaba valorando adicionalmente la colaboración de la Cátedra de Psicología de las Organizaciones de la Universidad de [REDACTED] para esta tarea.
- Que en relación a las actividades de **Cultura de Seguridad (CS01 a CS06) en CNA**, los representantes de CNAT indicaron que en septiembre de 2005 se editó el Programa de Cultura de Seguridad de CNA (recogido en el documento RH-05/007), que desde noviembre de 2005 a febrero de 2006 se realizaron actividades



relacionadas con la evaluación externa de Cultura de Seguridad llevada a cabo por el equipo de la Dra. [REDACTED] y [REDACTED]; y que en abril de 2006 se editó el informe de resultados y se hizo la presentación de los mismos a la plantilla de CNA.

- Que la metodología empleada en la evaluación externa incluyó análisis documental, entrevistas al 15% de la plantilla, cuestionarios al 100% de la plantilla (habiendo sido la participación en esta actividad cercana al 100%) y la observación de reuniones y actividades de campo.
- Que en febrero de 2006 se constituyó el Grupo Coordinador de Cultura de Seguridad de CNA, liderado por el Director de CNA y en el que participan el jefe de Servicios Técnicos, el jefe de Análisis y Evaluación, el jefe de Sistemas, el jefe de Materiales, un jefe de Turno, tres técnicos de mantenimiento eléctrico, mecánico y química, los especialistas de Factores Humanos de CNT y CNA y el jefe de Organización como coordinador de ambos planes. Que posteriormente se unió al Grupo un ingeniero de Seguridad de CNA y un técnico de Prevención de Riesgos Laborales.

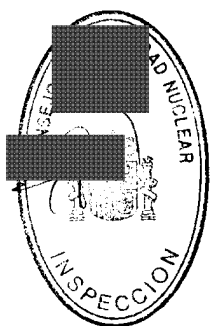


Que en abril de 2006 se realizó la presentación de los resultados del análisis a toda la organización, informando de las distintas áreas de mejora y fortalezas identificadas en la evaluación. Que para ello se elaboró un programa amplio de difusión mediante presentaciones, reuniones y otros medios (correo electrónico, "enlaces de factores humanos"). Que se realizaron charlas introductorias previas a cargo de los jefes de departamento y la dirección de central para los distintos grupos.

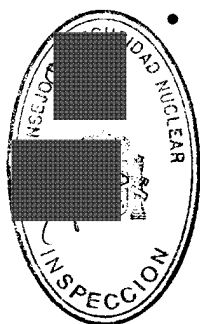
- Que se ha creado en la organización una nueva figura denominada "enlaces de factores humanos", esto es, diez personas seleccionadas entre todas las áreas organizativas (entre oficiales y profesionales de oficio) con las que mensualmente se mantienen reuniones informativas sobre los avances del plan de Cultura de Seguridad y otros temas de OyFH.
- Que estas personas son las encargadas de transmitir la información a sus compañeros y recoger asimismo los comentarios que éstos puedan tener y dar realimentación sobre la difusión del plan.
- Que en opinión de los representantes de CNAT el establecimiento de los "enlaces" ha dado muy buenos resultados y han surgido buenas ideas sobre distintos aspectos. Que asimismo piensan que son útiles para conocer cómo llegan los temas de factores humanos a toda la organización y para contrastar la validez de las campañas puestas en marcha hasta ahora.
- Que en el período de abril a diciembre de 2006 se trabajó en la preparación del plan de acción y en marzo de 2007 se lanzó el Plan de Mejora de la Cultura de Seguridad de CNA (PMCSA), recogido en el documento AL-EP-003.
- Que para el análisis de los resultados de la evaluación se constituyeron grupos de trabajo y se realizaron entrevistas. Que en la elaboración del plan de mejora intervinieron alrededor de 100 personas de la plantilla (47% jefes de

sección/departamento, 29% profesionales de oficio/oficiales y 24% técnicos superiores y medios). Que en ciertas áreas (comunicación o Prevención de Riesgos Laborales, por ejemplo) también se contó con la participación de personal de contrata. Que uno de los objetivos que se quería conseguir con ello es que el plan sea un plan de toda la organización y no un plan exclusivo de la Dirección.

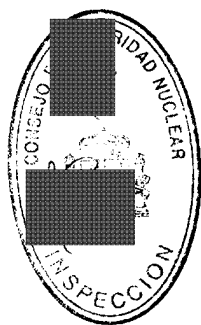
- Que se crearon grupos de trabajo específicos para tratar cada tema, en lugar de grupos de carácter generalista, con el objetivo de que las propuestas de mejora surgieran desde los colectivos directamente afectados.
- Que otras fuentes consideradas adicionalmente para la elaboración del plan fueron los trabajos de apoyo realizados por la Universidad de [REDACTED] en la organización, la visita técnica de WANO sobre temas de mantenimiento y el trabajo realizado por el centro de estudios [REDACTED] sobre temas de cualificación y formación de contratistas.
- Que el Grupo Coordinador filtró, condensó, priorizó y aprobó el plan para su posterior aprobación por la Dirección de CNAT en marzo de 2007.
- Que, en octubre de 2007, al igual que en el caso del PMCS de CNT, se trató de buscar la convergencia con el resto de planes bajo el paraguas de CNAT 5* y se hizo el mismo ejercicio para relacionar las áreas de mejora con las líneas de actuación del Programa de OyFH.
- Que el PMCSA pretende incluir acciones cuya implantación tenga un tiempo límite de dos años, que permita tener medidas de su eficacia en ese plazo.
- Que a finales de 2008 o principios de 2009 está previsto realizar una evaluación interna de Cultura de Seguridad en CNA, en la que se seguirá la misma metodología que la aplicada en CNT. Que las encuestas se hicieron de forma conjunta con las de CNT y también está previsto utilizar grupos de discusión. Que adicionalmente se está considerando la posibilidad de realizar entrevistas, valorando el formato más adecuado.
- Que a partir del análisis de los resultados de la evaluación externa de Cultura de Seguridad CNA está enfocando sus actuaciones en doce grandes áreas de trabajo: gestión de contratistas, supervisión de trabajos y tareas, prevención de riesgos laborales, control de la configuración, desarrollo de recursos humanos, formación y entrenamiento, promoción de la Cultura de Seguridad, sistema de evaluación y acciones, gestión de procesos, comunicación, estructura organizativa y responsabilidades, estado y condición de planta.
- Que los representantes de CNAT explicaron que se había tratado de englobar las áreas anteriormente señaladas en del Programa de Organización y Factores Humanos, de acuerdo a las líneas generales de actuación de WANO y que todo ello, a su vez, está integrado en el Proyecto CNAT 5*.

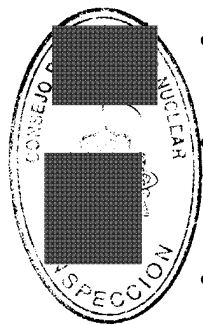


- Que se ha intentado que todas las acciones lanzadas se carguen en el SEA. Que en su práctica totalidad (alrededor del 99%) se han cargado ya y el resto están identificadas en el PMCSA. Que, al igual que en CNT, se han elaborado fichas para el seguimiento de las acciones e, igualmente, se hace seguimiento específico por parte de los responsables de OyFH.
- Que las actividades de seguimiento incluyen reuniones (aproximadamente cada mes o mes y medio) y la elaboración de informes que recogen la información del Grupo Coordinador. Que se han definido indicadores conjuntos con CNT, disponibles para consulta a través de la intranet.
- Que se dispone de fichas para cada área y cada subárea.
- Que en el área de Gestión de Contratistas se está trabajando en las siguientes subáreas
 1. Refuerzo de los procesos de selección y contratación del personal contratista.
 2. Comprobación del sistema de cualificación y certificación de contratistas.
 3. Elaboración de un procedimiento para la gestión de empresas contratistas (en borrador, a fecha de la inspección).
 4. Integración del personal contratista en el proceso de formación de la plantilla de CNA (posteriormente formalizado vía IS-12).
 5. Establecimiento de políticas de CNAT respecto al personal contratista (siguiendo la referencia AP-930 de INPO sobre personal contratista). Se ha editado un documento con una serie de puntos que está previsto incorporar en los documentos oficiales de CNAT.
 6. Análisis, con la participación de personal de todos los colectivos de la organización, de posibles actuaciones adicionales a las ya emprendidas.
- Que el objetivo fundamental que se persigue con las actuaciones descritas es la mejora de la actuación humana y la competencia técnica del personal.
- Que del punto 6 han surgido propuestas relacionadas con la implantación de los criterios recogidos en el documento AP-930, con la visión general del proceso de gestión de contratistas, con la mejora de la supervisión, con la definición de expectativas en Operación y Mantenimiento y con la preparación de guías y manuales de formación para el personal de nueva incorporación.
- Que en el área de Supervisión Directiva y Presencia de Mandos en Campo se ha trabajado en la definición de expectativas sobre el tema y se han hecho explícitas las expectativas sobre los supervisores. Que se editó el procedimiento OT-AG-03.01 con carácter general para toda la organización y posteriormente se sustituyó por el documento MN-AG-10 "Supervisión del mantenimiento", rev.0, de 21/7/08, con alcance a todo el mantenimiento. Que el procedimiento contiene expectativas sobre comportamiento humano y una parte más orientada a aspectos técnicos con los Programas de Puntos de Inspección. Que asimismo incluye criterios de actuación orientados a la supervisión de la línea (supervisión directiva).



- Que en relación con el uso y adherencia a los procedimientos se ha trabajado en la implantación de la categorización de documentos que contempla el procedimiento DGE-20 "Técnicas de prevención de error", rev.0, de 5/6/08, con el fin de facilitar a los trabajadores la preparación de la documentación a llevar a campo (como por ejemplo, órdenes de trabajo, procedimientos/gamas, PTR/PTI), estableciendo las revisiones necesarias y las pautas para la realización del trabajo, como por ejemplo la necesidad o no de reunión preparatoria de trabajos.
- Que en relación con el tema de la documentación del trabajo en campo, los representantes de CNAT mostraron a la Inspección una presentación sobre el proyecto de los denominados "Paquetes de trabajo" en el que se ha basado esta iniciativa.
- Que se ha elaborado una lista de chequeo a modo de guía que, a fecha de la inspección, estaba en fase de prueba. Que se trata de una lista de verificación del paquete de trabajo que el responsable de la ejecución del mismo debe imprimir y llevar junto con el resto de la documentación, en unas carpetas creadas al efecto. Que la guía también se está utilizando para documentar la actividad realizada.
- Que se lanzó una campaña de carteles informativos con cuestiones básicas sobre la utilización de las carpetas (quién las preparaba, dónde se podían conseguir, entre otras) y hasta el momento en CNA se habían repartido unas 2000.
- Que el proyecto está en fase de lanzamiento y aunque por el momento se está aplicando en CNA, desde la recarga de abril de 2008; se está preparando también para CNT.
- Que está previsto realizar la autoevaluación de esta actividad a principios del año 2009.
- Que a preguntas de la Inspección en relación con las alteraciones temporales a los procedimientos, los representantes de CNAT explicaron que en la actualidad, en la aplicación informática con la que se gestionan los trabajos, aparece una leyenda en rojo en la primera página de los procedimientos afectados por alteraciones temporales, y que al imprimirlos las páginas modificadas son las primeras que aparecen.
- Que, en este sentido, se informó a la Inspección de que se estaba analizando la mejor forma de marcar los procedimientos afectados para prevenir errores y que, aunque se barajaban distintas alternativas, por el momento, no se había tomado una decisión al respecto.
- Que dentro de las actuaciones enfocadas a mejorar la presencia de mandos en campo, se hizo una evaluación con WANO para conocer la situación de la planta al respecto, y una visita a la central de [REDACTED] dentro de las actividades de *benchmarking*. Que se ha editado el procedimiento GE-31.03, "Observaciones de mandos en campo en CNAT" con el objetivo de aumentar el número de supervisiones y facilitar el seguimiento de resultados.

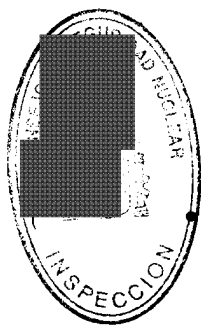




- Que los representantes de CNAT mencionaron la importancia del trabajo que se está realizando a través de [REDACTED] sobre técnicas de refuerzo positivo aplicadas a la supervisión de mandos en campo, indicando que se está considerando realizar *coaching* para ello el año próximo.
- Que la supervisión se está enfocando a la preparación, ejecución y cierre de actividades, y que se ha introducido la posibilidad de llevar a cabo observaciones de sólo alguna de estas fases, con el fin de facilitar la disponibilidad para ir a campo.
- Que se han editado tarjetas para llevar a campo con información referente a los aspectos a observar en las distintas fases de la tarea. Que el formato de las tarjetas está pensado para facilitar la documentación de las observaciones realizadas.
- Que con todo ello se pretendía simplificar y potenciar el proceso y facilitar el análisis posterior de los resultados por OyFH.
- Que, según manifestaron los representantes de CNAT, en las estadísticas realizadas recientemente se observa una tendencia al alza de la presencia de mandos en campo.
- Que para favorecer la tendencia señalada, se ha facilitado la carga inmediata en SEA de la información recogida durante las observaciones, se está tratando de agilizar la carga de la información contenida en las tarjetas y se quiere habilitar un “servicio de ventanilla única” para poder emitir las quejas, sugerencias, comentarios, etc. y simplificar un proceso que en algunos casos todavía puede resultar un tanto complejo.
- Que, con motivo de la puesta en marcha del plan de incorporación de personal contratista, se ha editado un manual de acreditación del personal responsable de su supervisión, DAL-31.10, Rev. 0 “Manual de acreditación de seguimiento de actividades de contratistas en CNA”, que recoge los conocimientos y cualificación que debe tener este personal.
- Que también con el objetivo de reforzar los conocimientos necesarios para la realización de supervisiones se hizo un curso de WANO en planta y se impartió formación en factores humanos al personal supervisor.
- Que se está trabajando para mejorar las reuniones preparatorias de trabajo, para lo cual se impartió un seminario práctico de WANO en planta. Que se distinguen dos tipos de reuniones, las llamadas “formales”, que están relacionadas con actividades críticas y aquellas otras reuniones en el caso de actividades que se consideran menos críticas. Que ambas se están enfocando siguiendo los cinco pasos de WANO y se han elaborado y distribuido tarjetas de bolsillo con la “Regla de los 5 pasos”, que incluyen los puntos principales a tener en cuenta, esto es,
 - 1) Conocimientos y experiencias. Permisos, órdenes de trabajo, personal asignado y cualquier otra información necesaria.

- 2) Pasos críticos. Revisar aquellos detalles o pasos importantes para la correcta ejecución del trabajo.
- 3) Situaciones con riesgo de errores. Analizar las condiciones que pueden aumentar el riesgo de cometer errores (precursores de error).
- 4) Escenarios del “peor caso”. Identificar cualquier circunstancia que pudiera causar alguna lesión, daño en la instalación y equipos, retrasos o cualquier riesgo para la Seguridad Nuclear.
- 5) Medidas de precaución y protección. Analizar y comprobar las medidas de protección o técnicas que se planea utilizar para evitar cualquier equivocación o error.

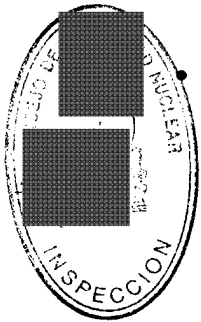
- Que en el caso de las reuniones formales (preparatorias de trabajos y posteriores de cierre) se requiere cumplimentar un cuestionario para la preparación, realización y cierre documental de actividades en campo. Que dicho cuestionario desarrolla los cinco pasos mencionados con preguntas específicas. Que adicionalmente da la oportunidad de recoger propuestas de mejora y de reflejar cuál ha sido la experiencia de la persona responsable de realizar la actividad, con objeto de aprovecharla para ocasiones futuras.



Que se quiere potenciar el uso de la base de datos de experiencia operativa, tanto externa como interna, en las reuniones preparatorias de trabajos, para lo cual se está trabajando con el objetivo de disponer de una aplicación amigable, de acceso sencillo, que permita hacer consultas de forma rápida (por tipo de trabajo, equipos, entre otros), y se prevé disponer de una primera versión a finales de año.

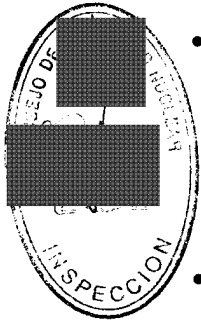
- Que en el área de Prevención de Riesgos Laborales se ha aprovechado el trabajo previo lanzado conjuntamente para la mejora de estos aspectos en CNAT y, específicamente, en el caso de CNA, se ha trabajado en la definición de expectativas claras sobre equipos de protección individual (EPIs) básicos y comportamiento en viales e itinerarios a seguir, y se ha editado una guía que recoge los requisitos al respecto. Que adicionalmente se han hecho presentaciones por parte de los jefes de departamento a su personal y se han distribuido trípticos con información relativa a la política de prevención de riesgos laborales, a los mecanismos de ocurrencia de accidentes y al uso de EPIs.
- Que se ha observado un cambio de actitud en relación con el uso del casco y de las gafas de seguridad, que no se aprecia en el caso de las protecciones auditivas. Que en general se percibe un avance en el último año en estos aspectos, aunque todavía se considera necesario resolver algunas de las dificultades de acceso en puntos concretos de la planta y para determinados colectivos.
- Que en el ámbito del Control de la Configuración o mejoras documentales se ha tratado de mejorar la percepción sobre la fiabilidad de la documentación mediante la mejora del proceso de actualización de la misma. Que se ha implantado un sistema informático de avisos para alertar sobre plazos de revisión de documentos. Que en el caso de procedimientos afectados por alteraciones se hizo una revisión de las prácticas existentes y se ha tratado de buscar alternativas e implantar la mejor opción, si bien este tema sigue siendo objeto de estudio. Que se está analizando el sistema documental para mejorar el acceso a la documentación.

- Que en relación con la elaboración de procedimientos, se está considerando la forma de introducir en el proceso la participación de los ejecutores del trabajo objeto del procedimiento. Que a fecha de la inspección, existe una referencia explícita en el documento general de revisión de procedimientos GE-01 para que éstos se pasen a comentarios a los propios ejecutores.
- Que en el ámbito del Desarrollo de Recursos Humanos los esfuerzos se han orientado a conseguir un buen ambiente de trabajo adaptado a los objetivos de la planta. Que se ha tratado de ampliar el alcance del programa sobre liderazgo y motivación de CNAT 5*, adaptándolo al caso particular de CNA.
- Que se ha trabajado asimismo sobre la mejora del traspaso de conocimientos con el objetivo de conservar el conocimiento tácito de las distintas unidades organizativas.
- Que se crearon grupos de trabajo específicos para la mejora de la relación y la integración de los distintos colectivos, incluyendo el personal contratista. Que entre los resultados de este trabajo se incluyen las mejoras introducidas con el reconocimiento continuado del personal en cuanto a posibilidades de remuneración adicionales a las ya implantadas con las categorías profesionales. Que asimismo se ha trabajado en nuevos incentivos para la motivación del personal, tratando de que no se hagan distinciones con artefactos que se relacionan con supuestos privilegios dentro de la organización, y posibilitando el acceso de todos los colectivos a las visitas técnicas y viajes para intercambio de experiencias con otras organizaciones.
- Que en el área de Formación y Entrenamiento se realizó un estudio con el objetivo de mejorar la eficiencia y la percepción del personal sobre el proceso, y que como consecuencia de ello se ha lanzado un plan para reforzar la formación fuera del ámbito de las licencias.
- Que, entre las medidas adoptadas como resultado de ello, en la actualidad se dispone de formadores o instructores de forma continua en la planta, y se ha diseñado una estructura similar a la que se tiene para el personal de Operación para el resto de las secciones, sin hacer distinciones con la formación del personal contratista (excepto en el caso de contratas en servicios generales).
- Que se está tratando de romper posibles barreras que puedan existir dentro de la organización, y que en este sentido se promueve la participación directa de los jefes de las distintas unidades organizativas en los programas de formación del personal a su cargo.
- Que con el objetivo de analizar los resultados de la formación del año anterior y planificar la del año siguiente se han creado los llamados "Observatorios de Formación".
- Que con la nueva figura de los "instructores permanentes" se busca la integración de los formadores con cada una de las secciones, con el fin de que conozcan sus



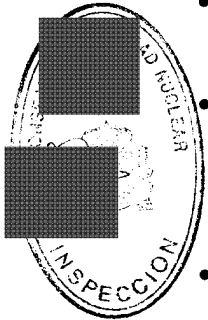
necesidades específicas y sean capaces de valorar en continuo la eficacia de la formación, mediante la observación en campo de los resultados.

- Que en relación con esta figura de los “instructores permanentes”, los representantes de CNAT indicaron que, aunque no era fácil encontrar personal con la cualificación requerida, se está pensando en un plazo de 2 a 3 años para disponer de todo el personal necesario para afrontar los retos planteados.
- Que en relación con la Promoción de la Cultura de Seguridad en la organización, los representantes de CNAT explicaron que se habían realizado distintas actividades encaminadas a difundir los documentos relacionados con Cultura de Seguridad y OyFH, y la postura de la organización ante este tema, mediante “totems” distribuidos por la planta y diferentes campañas de difusión (con la elaboración y distribución de trípticos y calendarios, entre otras).
- Que se había elaborado una guía para el tratamiento de los compromisos con el CSN, a raíz del análisis realizado por el equipo de [REDACTED]. Que los departamentos de Licencia de ambas plantas habían realizado un estudio sectorial y se había discutido por ambas partes (Sector y CSN) con el objetivo final de conseguir que se entienda por parte de los “usuarios afectados” el por qué de ciertos compromisos, el origen de los cambios y por qué se hacen.
- Que con la creación de la figura de los “enlaces de Factores Humanos” en las plantas, se ha tratado de acercar al personal el conocimiento de estos temas y que sean partícipes de ellos, así como de recoger sus impresiones y hasta qué punto están calando las ideas en la organización.
- Que la participación como enlace de FH es de carácter voluntario, de forma que cada sección selecciona a la persona que pueda tener interés en ello, y que se ha previsto una rotación de seis meses para estas figuras, con el objeto de lograr la implicación del mayor número de personas.
- Que inicialmente se han creado “enlaces” en secciones como Química, Operación, Mantenimiento Mecánico, Instrumentación y Control, Protección Radiológica, Ingeniería de Resultados y Formación.
- Que los responsables de Factores Humanos de planta se reúnen con los “enlaces” con el fin de hacer llegar los temas de OyFH a estas personas y de recoger la información que a su vez ellas transmiten sobre los mismos, por ejemplo recogiendo comentarios a campañas o procesos que se pretende lanzar, así como información cómo están siendo interiorizados una vez en marcha, y recogiendo ideas de soluciones para los problemas que se plantean.
- Que, en opinión de los representantes de CNAT este proceso representa una escuela de aprendizaje para ambas partes.
- Que el procedimiento OEX-AG-09, Rev.0, “Realización de reuniones con los enlaces de Factores Humanos” recoge el proceso establecido. Que se están realizando

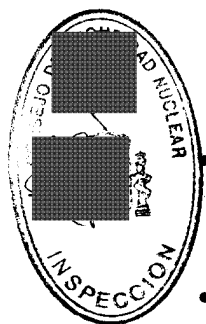


estas reuniones desde diciembre de 2007 y se elaboran actas de las mismas. Que se mostró a la Inspección algunas de ellas.

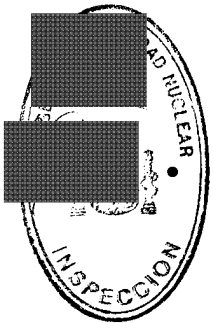
- Que otra de las actividades para la promoción de la Cultura de Seguridad se ha enfocado a los informes críticos de recarga, incluyendo un punto específico en el que se recopilan los aspectos relacionados con factores humanos, que anteriormente podían quedar diluidos a lo largo del informe.
- Que dentro de las actividades realizadas sobre experiencia operativa, se impartió una charla sobre el suceso del sistema de servicios esenciales de CN Vandellós II a cargo de personal de ANAV y que, de forma habitual, se aprovechan las charlas sobre experiencia operativa para incidir en aspectos de factores humanos y organizativos.
- Que en relación con el Sistema de Evaluación y Acciones, se han tomado acciones encaminadas a la mejora de la cultura de notificación en CNA.
- Que inicialmente, con el objetivo de dar respuesta a una de las áreas de mejora identificadas en la evaluación de CS se creó un grupo de trabajo para mejorar la notificación de deficiencias y que, a raíz de ello, se han puesto en marcha otras actuaciones.
- Que una de ellas ha consistido en la realización de un estudio, que incluyó la realización de entrevistas y encuestas al personal de plantilla y de contrata, con el objetivo de identificar las dificultades que podían plantearse a la hora de comunicar deficiencias, problemas o sugerencias de mejora y se ha creado un grupo de trabajo para tratar los temas que resultaron en el citado estudio.
- Que adicionalmente se ha creado otro grupo para trabajar en la agilización del proceso de comunicación mediante el denominado “sistema de ventanilla única”, con el objeto de hacerlo más sencillo y fomentar su utilización.
- Que en el área de Gestión de Procesos, los representantes de CNAT explicaron que se habían creado dos grupos de trabajo para mejorar el proceso de gestión económica y el almacén, y el proceso de gestión del personal de recarga, con el objetivo de simplificar los mismos y acercarlos a los usuarios.
- Que en el primer caso se ha trabajado en la simplificación del proceso de gestión económica para minimizar su impacto en el trabajo técnico de la línea; en el segundo caso, se hizo un ejercicio de comparación con CNT y está en estudio un proyecto para disponer de espacio físico para implantar en el proceso de CNA las “oficinas de gestión de la recarga”, de forma similar a lo que tiene CNT.
- Que en el ámbito de la Comunicación se lanzaron una serie de actividades encaminadas a mejorar los procesos de comunicación en la planta, tratando de involucrar a la gente de la planta para que participara en ellas.



- Que el Grupo de Apoyo a la Comunicación de CNA realizó un informe inicial (OE-07/018) valorando cuál era el punto de partida en la organización, que incluyó la realización de entrevistas. Que este trabajo se centralizó en el grupo de mejora de la comunicación en CNA y posteriormente se creó también el grupo en CNT.
- Que cada departamento tiene dentro de sus objetivos la mejora de sus planes de comunicación interna y los especialistas de OyFH participan de forma puntual en algunas de sus reuniones para exponer temas concretos.
- Que entre las acciones puestas en marcha para la mejora del proceso de comunicación, los representantes de CNAT mencionaron que se había contado con la ayuda de una empresa externa para la mejora del boletín informativo, que se estaba tratando de fomentar la asistencia a las reuniones informativas, que se había tratado de facilitar asimismo la comunicación entre todos los Jefes de Turno mediante la celebración de reuniones periódicas (del orden de dos al año), y que se había instaurado una charla anual a cargo del Jefe de Operación a todo su personal.
- Que se han realizado autoevaluaciones anuales por Desarrollo de RRHH de los planes de comunicación de los distintos departamentos, y que dichos planes se revisan cada año para incorporar iniciativas nuevas y lecciones aprendidas.
- Que en área de mejora de la Estructura Organizativa y Responsabilidades, los representantes de CNAT explicaron que se había trabajado para acercar las organizaciones (Madrid y ambas plantas) y mejorar su conocimiento, incluyendo al personal en cada una de ellas.
- Que con la propuesta de cambio de Reglamento de Funcionamiento, en proceso de aprobación a fecha de la inspección, se había tratado de dar respuesta a algunos puntos débiles identificados en la evaluación sobre definición de responsabilidades.
- Que se había trabajado asimismo para lograr que la comunicación de los cambios organizativos se realice de manera sistemática a toda la organización.
- Que en relación con el Estado y Condición de la Planta se han puesto en marcha actuaciones encaminadas a conseguir un aspecto cuidado de la misma que fomente asimismo la actitud cuidadosa del personal en ese sentido. Que dichas actuaciones han incluido la pintura de distintos edificios y viales, el acondicionamiento de distintas zonas (contratistas, salas de reuniones, talleres), la separación de unidades y la recogida de residuos, entre otras. Que una vez se concluyan los trabajos, está previsto editar un informe que recoja todas las actuaciones realizadas para transmitirlo a todo el personal.
- Que a continuación se recogen los principales datos de la estadística aportada por los representantes de CNAT sobre el PMCSA:
 - ✓ CNAT 5*: 350 acciones en SEA; 300 cerradas (86%) y 49 en marcha.
 - ✓ PMCSA: 228 acciones (65% de CNAT 5*); 187 cerradas (82%) y 38 en marcha.



- Que en relación a la autoevaluación periódica de CS prevista por CNA, se explicó a la Inspección que se habían llevado a cabo unos cuestionarios conjuntamente con CNT, y que estaban siendo analizados por la Universidad de [REDACTED]
- Que dentro de la autoevaluación de CS se había previsto asimismo llevar a cabo grupos de discusión y observaciones en campo.
- Que a partir de los resultados que se obtengan, junto con los del Peer Review previsto para octubre de 2008, se realizará la valoración de la eficacia de las acciones emprendidas y el avance del plan.
- Que los representantes de CNAT explicaron que de manera general la medida de la eficacia de las acciones del plan de CS se llevará a cabo de forma análoga en CNA y CNT, y que si bien ciertas actuaciones tienen su evaluación propia dentro de la organización (como es el caso de la comunicación o la gestión de contratistas) y con procedimientos propios, consideran que para evaluar la mejora en cultura de seguridad se requerirá adicionalmente información proveniente de otras fuentes.



• Que se está considerando orientar la medida de la eficacia de las acciones sobre las áreas de mejora que se han identificado y sobre lo que se haya estado trabajando en particular, esto es, a las doce áreas mencionadas más aquellas actuaciones particulares sobre las que se pueda tener alguna medida específica.

Participación de OyFH en Modificaciones de Diseño

- Que en relación con la participación de los especialistas de factores humanos en el proceso de modificaciones de diseño (MDs), los representantes de CNAT explicaron que los documentos que recogen el proceso no habían sufrido cambios con respecto a lo explicado en la anterior inspección al Programa (acta de referencia CSN/AIN/ALO/06/755 y CSN/AIN/TRI/06/641), indicando que existían documentos propios de CNAT:

- GE-26: Gestión de modificaciones de diseño.
- TR-01/ ATX-AG-35 : Diseño de MDs y cambios documentales
- TR-02/ATX-AG-30: Implantación de las modificaciones de diseño
- GE-55: Aplicación de los criterios de ingeniería de factores humanos en las MDs

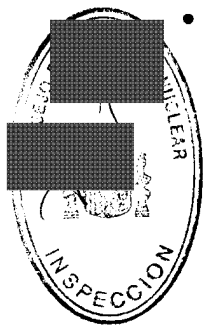
y documentos propios de [REDACTED]

- AT-Y-F-10395: Manual de organización de proyecto de modificaciones de diseño
 - AT-G-B-00006: Guía para la aplicación de los criterios de factores humanos en las modificaciones de diseño de CC.NN. Almaraz y Trillo.
- Que los representantes de CNAT manifestaron que el proceso para la integración de la ingeniería de factores humanos en las MDs se viene aplicando desde julio de 2005, con la edición del procedimiento GE-55, y que dicho proceso contempla la

participación de los especialistas de Factores Humanos en todas sus fases, desde las reuniones de lanzamiento de las MDs hasta la post-implantación.

MDs en CN Almaraz

- Que se mostró a la inspección un listado con las MDs realizadas en CNA y aquellas en las que Factores Humanos había tenido una participación especial. Que por parte de la Inspección se solicitó que se ampliara la información sobre una selección de las mismas.
- Que la información proporcionada por los representantes de CNAT al respecto se recoge a continuación.
- Que los representantes de CNAT realizaron una presentación con las principales modificaciones de diseño llevadas a cabo en CNA, en las que los especialistas de Factores Humanos habían participado de forma especial:
 - Proyecto DEH/SCDR
 - Sustitución del control de las turbobombas de agua de alimentación principal
 - Proyecto 5º Generador Diesel
 - Proyecto para la renovación del sistema de megafonía
 - Sustitución del ordenador de proceso / SAMO
 - EBI/PCI
 - Alternador
 - Ventilación /aislamiento de Sala de Control
 - DCRDR y otras interfases hombre-máquina
 - Etiquetado de Sala de Control y resto de la planta
- Que en los párrafos a continuación se recogen los principales temas tratados durante la inspección en relación con algunos de los proyectos más significativos.



Proyecto del nuevo sistema de control del reactor (SCDR).

- Que a preguntas de la Inspección sobre el proceso seguido para la realización del trabajo recogido en los informes de referencia OE-07/008 "Cierre de las desviaciones del apoyo desde Factores Humanos al diseño de las pantallas del nuevo sistema de control del reactor (SCDR) y OE-07/009 "Cierre de las desviaciones de la validación realizada desde Factores Humanos a la MD-01790 por la implantación del nuevo sistema de control del reactor (SCDR), los representantes de CNAT explicaron el proceso seguido en ambos casos, y manifestaron el compromiso de revisar los informes para tratar de identificar posibles temas pendientes de resolver y tomar las acciones oportunas para su cierre.

Sustitución del control de las turbobombas de agua de alimentación principal.

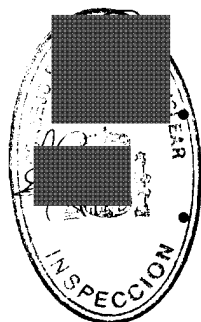
- Que como consecuencia del cambio a digital del control de las turbobombas de agua de alimentación, se realizó un ejercicio de validación y se editó el documento OE-07/010 "Evaluación desde el punto de vista de FH del nuevo sistema de control de las turbobombas de agua de alimentación principal (TBFW)", donde se recogen los resultados.
- Que, además de los resultados de la validación del nuevo sistema de control de las turbobombas de agua de alimentación principal, dicho informe incorpora los cuestionarios realizados al personal del Turno de Operación con motivo de ello, y las observaciones realizadas y comentarios aportados por FH en las distintas etapas de la MD (reuniones de lanzamiento, la fase de diseño, los trabajos de implantación, la puesta en marcha y las pruebas funcionales del sistema), así como el análisis de los cursos de formación relativos al nuevo sistema.

Que la validación del cambio del control de las turbobombas se hizo posteriormente a la validación del sistema de control digital del reactor (SCDR).

- Que los representantes de CNAT manifestaron que, en su opinión, la sustitución del control de las turbobombas ha sido el cambio que Operación ha valorado más positivamente. Que dicho cambio ha tenido una gran acogida y ha mejorado la fiabilidad del control y la respuesta de la planta, especialmente en determinadas situaciones, señalando el disparo de la turbobomba de agua de alimentación y *run-back* al 70 %. Que en este sentido, añadieron que, el sistema de pantallas gráficas ha supuesto mayor facilidad para determinadas operaciones, por ejemplo, para ir a parada.
- Que en opinión de los representantes de CNAT, con el cambio en el control de las turbobombas, además de las mejoras que ha supuesto en la operación de la planta, se ha visto favorecida la toma de datos en transitorios para su análisis posterior.

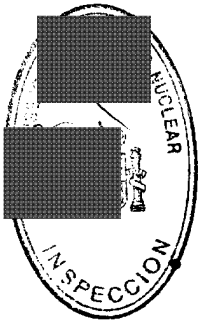
Proyecto 5º Generador Diesel.

- Que en el caso del proyecto del 5º generador diesel (GD), la participación de los especialistas en Factores Humanos se centró en el diseño de los paneles de Sala de Control y local.
- Que a preguntas de la Inspección, los representantes de CNAT explicaron que en el caso del 5º GD, no se había hecho una validación del sistema desde el punto de vista de FH, y, en su opinión, era tarde para plantear un ejercicio como tal en este momento.
- Que la Inspección preguntó si se había hecho algún ejercicio para comprobar los tiempos requeridos para realizar los distintos alineamientos previstos por diseño, refiriéndose al modelo de fiabilidad humana utilizado para APS, a lo que los representantes de CNAT respondieron que por el momento no se había hecho nada



en este sentido, pero que se podría pensar en un posible ejercicio aprovechando alguna de las pruebas o bien con el simulador.

- Que la Inspección comprobó algunos de los aspectos contemplados en el análisis de la interfase hombre-máquina de los paneles del 5º GD en las Salas de Control de ambas unidades.
- Que la Inspección solicitó ver “in situ” los paneles locales sobre los que habría que efectuar maniobras para los distintos alineamientos, esto es, edificio eléctrico y caseta del panel de distribución del 5º GD.
- Que a preguntas de la Inspección sobre el tiempo estimado para desplazarse y realizar las maniobras locales de alineamiento, los representantes de CNAT explicaron que en el caso de las maniobras sobre los interruptores de los armarios del edificio eléctrico (barras de 6,3 kV) podrían ser del orden de 15 minutos en una situación óptima, si bien podría contarse con otra persona en caso necesario; y que tras realizar las maniobras previstas en el edificio eléctrico, el personal auxiliar tendría que desplazarse hasta la caseta exterior del panel de distribución del 5º GD para completar el alineamiento.



Que las maniobras en el edificio eléctrico no suponen extraer ni desplazar el interruptor fuera de la cabina, sino empujarlo hacia el interior de ésta desde la posición en que se encuentra en la propia cabina, mediante una barra auxiliar.

- Que las maniobras en la caseta exterior del panel de distribución del 5º GD pueden conllevar, dependiendo de los casos, la extracción y el desplazamiento del interruptor de una cabina a otra e, incluso, la inserción del interruptor de reserva. Que los representantes de CNAT explicaron sobre esta maniobra que la inserción del interruptor presenta cierta dificultad porque el espacio para realizarla es muy ajustado y como el interruptor entra con poca holgura en la cabina, es importante enfrentarlo desde el punto exacto. Que para la realización de esta operación es necesario contar con dos personas y se dispone de un carro para facilitar el desplazamiento del interruptor.
- Que los representantes de CNAT manifestaron que se había tomado la decisión de disponer de un interruptor para cada una de las cabinas (encontrándose en proceso de compras a fecha de la inspección), de forma que no sea necesario el desplazamiento de los mismos de una cabina a otra, ya que esta operación en alguna ocasión había originado daños en los interruptores.
- Que a preguntas de la Inspección sobre el tiempo estimado para la ejecución de las maniobras en la caseta del panel de distribución, los representantes de CNAT explicaron que se había hecho algún ensayo y que el tiempo requerido para completar la maniobra estuvo en torno a los 20 minutos.
- Que la Inspección hizo hincapié en el interés de un ejercicio de validación integrada que pueda poner de manifiesto necesidades operativas no contempladas en los

ejercicios realizados hasta el momento en relación con las distintas posibilidades de alineamiento del 5º GD.

Proyecto para la renovación del sistema de megafonía.

- Que el proyecto comenzó con la realización de un análisis de sonido en toda la planta para identificar zonas donde la megafonía se oía con dificultad y a partir de este estudio se definió la especificación del sistema, contando con la participación de OyFH en ello, y teniendo en cuenta desde el primer momento los criterios recogidos en el NUREG - 700.

- Que el nuevo sistema de megafonía está constituido por un anillo cerrado de fibra óptica que asegura el funcionamiento del sistema aún con la pérdida de alguno de los centros de distribución del anillo (por ejemplo, en caso de incendio).

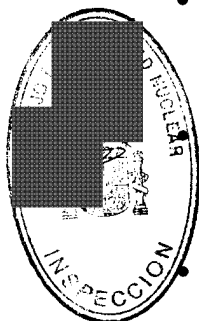
Que los centros de distribución o zonas de megafonía en las que se ha estructurado la planta (34) se han diseñado teniendo en cuenta la ubicación del personal auxiliar, de forma que cada una de ellas corresponda a la ubicación de un puesto de trabajo.

Que el sistema permite seleccionar zonas para que se oigan determinados mensajes, el envío de mensajes selectivos a las distintas zonas, la utilización de mensajes pregrabados y la identificación de las zonas en las que se pierde la megafonía, y que además de ello tiene capacidad de dar avisos de fallo, por ejemplo, en el caso de rotura de la fibra óptica.

- Que el sistema dispone de cinco canales que posibilitan la existencia de cinco conversaciones simultáneas. Que uno de los canales estará preseleccionado para uso exclusivo por parte de Operación en aquellas zonas donde los Procedimientos de Operación de Emergencia requieren la realización de maniobras locales.
- Que el sistema está alimentado de tren de salvaguardias y dispone de UPS con capacidad para 4 horas (SBO con capacidad de uso continuo).
- Que el sistema dispone de una pantalla táctil en Sala de Control para controlar y seleccionar las distintas funcionalidades (zonas donde se quiere que se oiga, canales preferentes, etc.)
- Que se ha editado un primer informe por parte de Ingeniería sobre la interfase hombre-máquina para revisión por parte de FFHH.
- Que se prevé que el nuevo sistema de megafonía esté operativo en octubre de 2009.

Sustitución del ordenador de proceso / SAMO.

- Que, en relación con la sustitución del ordenador de proceso, los representantes de CNAT explicaron que se celebró una primera reunión de lanzamiento del proyecto en junio de 2007; que está previsto que el nuevo ordenador utilice la misma plataforma

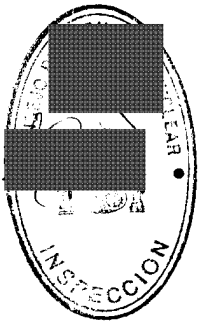


██████████ que soporta los sistemas digitales DEH/SCRD y que el proyecto contempla una fase para la verificación y validación del sistema.

Proyecto de revisión de diseño de la Sala de Control (DCRDR).

- Que sobre el proyecto de revisión de diseño de Sala de Control (DCRDR) los representantes de CNAT indicaron que se ha editado el informe OE-05/015, recogiendo el estado del proyecto, y los informes OE-07/016 y OE-08/020, con información relativa al seguimiento del mismo.

- Que en relación con el proyecto, permanecen abiertas 10 de las acciones que había en origen y que se han incluido nuevas acciones derivadas de otros estudios, como en el caso de las acciones surgidas con el estudio basado en la RG. 1.180. Que en los informes del proyecto se han integrado los resultados de todos los análisis realizados hasta la fecha en interfases hombre-máquina de la planta y que en aquellos casos de acciones de mayor entidad se han dado de alta en SEA.

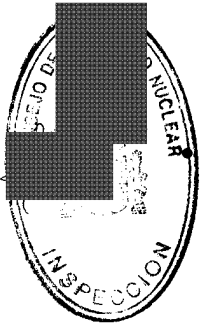


- Que durante la inspección se comprobó la información asociada a la acción dada de alta en SEA con referencia ES-AL-05/025, para la instalación de un pulsador de silenciado y reconocimiento de alarmas. Que dicha acción se había cargado en la aplicación con fecha 08/08/05, había sido asignada a "Ingeniería y Proyectos Especiales" y aceptada con fecha 09/08/05. Que la fecha prevista de cierre que figura para la acción es el 31/12/2010.
- Que a preguntas de la Inspección sobre las acciones derivadas de la aplicación de la RG.1.180, los representantes de CNAT explicaron que se realizó un estudio de toda la planta, basado en la citada guía (de octubre de 2003) con el objetivo de analizar el impacto de los campos electromagnéticos en los sistemas de instrumentación y control y que se aprovechó para el caso específico de Sala de Control, especialmente para el cambio a digital de las cabinas de control del sistema 7300. Que para ello se contó con el apoyo de una empresa externa (SGS). Que con fecha 7/11/07 se editó el informe de resultados.

Panel de Parada Remota.

- Que en relación con las actividades realizadas sobre el Panel de Parada Remota (PPR) de CNA, la Inspección solicitó información sobre dos iniciativas recogidas en el acta de inspección al Programa de 2006 (acta de referencia CSN/AIN/ALO/06/755 y CSN/AIN/TRI/06/641), donde se indicó que, como resultado de una revisión del PPR que Factores Humanos había llevado a cabo, se había realizado una propuesta que a fecha de entonces se encontraba en fase de análisis; así como sobre la decisión tomada respecto de la inclusión de una réplica del PPR en el simulador de CNA.
- Que los representantes de CNAT manifestaron que se había realizado un informe con los resultados de la autoevaluación hecha sobre el PPR (IA-AL-06/135, de 19/01/07), indicando que algunas de las desviaciones encontradas se resolvieron a medida que se fueron identificando.

- Que los representantes de CNAT explicaron que se había realizado una modificación del PPR para poder llevar la planta hasta condiciones de parada fría y ello había requerido el montaje de instrumentación adicional a la que había en el panel. Que para ello se editó el procedimiento específico de instrumentación y control, IC1-ES-14, Rev.1, "Montaje de instrumentación adicional para llevar la Unidad 1 a Parada Fría", y el equivalente para la Unidad 2, ya que se hizo de forma conjunta para las dos unidades.
- Que en relación con la inclusión del PPR en el simulador, los representantes de CNAT indicaron que había un compromiso firme para hacerlo, según se había recogido en el acta de referencia AR-SMR-AL-07-01, de 12/9/07. Que en el momento de la inspección se esperaba que Tecnatom realizase una propuesta sobre el proyecto a lo largo de 2008 y, a partir de ahí, poder iniciar el trabajo para su implantación.



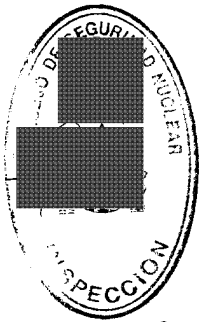
Que durante la ronda por planta llevada a cabo durante la inspección, además de los aspectos ya mencionados en párrafos anteriores sobre la interfase hombre-máquina del 5º generador diesel, se comprobaron aspectos relacionados con la interfase del Panel de Parada Remota (de la Unidad 2) y los trabajos para la diferenciación de unidades, incluyendo la identificación que se hizo en la zona de armarios de relés de Sala de Control como consecuencia del incidente que dio lugar al ISN-II-02/08.

MDs en CN Trillo

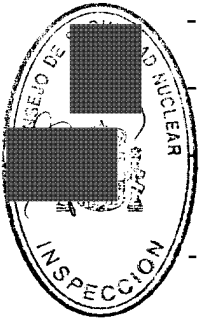
Proyecto de sustitución del ordenador de proceso.

- Que en relación con el proceso de gestión de MDs en CNT, la Inspección solicitó información sobre la participación de los especialistas de FH en el proyecto de cambio del ordenador de proceso.
- Que los representantes de CNAT explicaron que los especialistas de FH de planta de CNT habían participado desde la reunión de lanzamiento del proyecto, en todas las reuniones de trabajo, en [REDACTED] (empresa adjudicataria del proyecto) y en planta, durante las fases de revisión del contenido de las pantallas, verificación, validación de las mismas y disposición en Sala de Control. Que, no obstante, al ser éste un cambio que ya se había implantado con anterioridad en varias centrales, no se había considerado necesaria una intervención más exhaustiva por parte de Factores Humanos.
- Que la participación de FH había incluido la revisión de la documentación preparada por [REDACTED] que incluía el plan para la verificación y validación integrada del sistema, y su adaptación a la normativa de aplicación en CNT. Que, no obstante, por considerarse aplicable, se ha seguido el proceso definido en los NUREG 711 y NUREG 6393. Que está previsto que FH revise asimismo la verificación estática realizada y que esté presente durante la realización de la fase de validación.

- Que una de las actuaciones que los especialistas de FH habían realizado consistió en un estudio para minimizar el impacto del montaje en la operación normal de la planta. Que, en relación con ello, durante la etapa de montaje participaron de forma activa en las reuniones preparatorias de trabajos, dando recomendaciones e indicaciones sobre las condiciones de trabajo transitorias.
- Que, tanto en CNT como en CNA, se está tratando de cambiar el concepto de los equipos "llave en mano", con el objetivo de que exista en la organización el conocimiento y se cuenta desde las primeras fases del diseño con los usuarios finales. Que en el caso del ordenador de CNT se habían hecho pruebas con un Turno de Operación real en el centro de simuladores de Essen.
- Que, a preguntas de la Inspección, los representantes de CNAT explicaron que la previsión inicial de fechas asociadas a los distintos hitos del proyecto se había visto alterada por el adelanto de la recarga de 2008. Que a fecha de la inspección estaba previsto mantener la siguiente reunión a finales del mes de septiembre y que se pensaba en octubre de 2008 para la realización de las pruebas de aceptación en fábrica, habiéndose realizado la verificación estática para entonces. Que teniendo en cuenta que la próxima recarga está prevista en febrero de 2009, se preveía que enero ya se hubieran finalizado parte de los hitos definidos, aunque no se disponía de información de detalle sobre el plan de proyecto.
- Que la Inspección solicitó que CNT envíe al CSN información sobre el plan de proyecto tan pronto se disponga de previsiones al respecto, incluyendo los hitos principales donde se espere la intervención de Factores Humanos.
- Que la Inspección preguntó si con el nuevo ordenador de proceso se pretendía dar respuesta a las discrepancias pendientes de resolución recogidas en el acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/02/518, realizada en enero de 2002, a lo que los representantes de CNAT respondieron que CNT no tiene constancia de la existencia de puntos pendientes no resueltos como consecuencia de dicha inspección.
- Que, a preguntas de la Inspección sobre si las funciones del nuevo sistema incluían las típicas de un sistema de presentación de parámetros de seguridad (SPDS), diseñado para facilitar la operación en situaciones de emergencia, los representantes de CNAT respondieron que el sistema pretende ser una ayuda para el seguimiento de los objetivos de protección, pero que no tiene la estructura de un SPDS, aunque incorpora cambios resultantes de la experiencia operativa en las plantas en las que se ha instalado previamente. Que asimismo indicaron que el ordenador de procesos no está clasificado como sistema de seguridad.
- Que, tras la solicitud hecha por la Inspección, por parte de CNAT se hizo entrega de la siguiente documentación:
 - IA-AT-07-031 "Evaluación de los indicadores de factores humanos en CNAT - 2006"



- IA-AT-08-011 "Evaluación de los indicadores del Programa de Organización y Factores Humanos de CNAT en 2007".
- DAL-31.10 "Manual de acreditación de seguimiento de actividades de contratistas en CNA".
- GE-EP-005 "Guía para la transmisión y retención del conocimiento".
- DGE-20 "Técnicas de prevención de error".
- Presentaciones sobre el proceso de mejora continua de la Cultura de Seguridad, estado del Plan de Mejora de la Cultura de Seguridad y estadística relacionada.
- Presentación sobre el proyecto de paquetes de trabajo.
- Listado de modificaciones de diseño editadas a partir de enero de 2006.
- GE-026 "Gestión de modificaciones de diseño".
- GE-055 "Aplicación de los criterios de ingeniería de factores humanos en las modificaciones de diseño".
- OE-05-015 "Informe sobre el estado de la revisión de diseño de sala de control".
- OE-07-016 y OE-08-020 "Estado de la revisión de diseño de sala de control".
- OE-06-007 "Apoyo desde Factores Humanos al diseño de las pantallas del nuevo sistema de control del reactor (SCDR).
- OE-07-008 "Cierre de las desviaciones del apoyo desde Factores Humanos al diseño de las pantallas del nuevo sistema de control del reactor (SCDR).
- OE-07-009 "Cierre de las desviaciones de la validación realizada desde Factores Humanos a la MD-01790 por la implantación del nuevo sistema de control del reactor (SCDR).
- OE-07-006 "Cierre de la verificación de la MD-02061 (incorporación del 5º generador diesel) desde el punto de vista de Factores Humanos.
- OE-07-010 "Evaluación desde el punto de vista de factores humanos del nuevo sistema de control de las turbobombas de agua de alimentación principal (TBFW).
- IA-AI-07-030 "Evaluación del etiquetado del frontal del panel principal de sala de control".
- MN-AG-10 "Supervisión del mantenimiento".
- GE-31.03 "Observaciones de mandos en campo en CNAT".



- Presentación sobre la participación de Factores Humanos en las MDs en CNA.
- SGS – Inf. 2407-951-1 “Análisis de compatibilidad electromagnética en zona de paneles de sala de control de CNA”.
- Tarjetas de “Observación en el campo”.
- Tarjetas para reuniones preparatorias de trabajo (“Regla de los 5 pasos”).
- Boletines informativos de CNAT (varios números).

Que en este punto se dio por finalizada la inspección.

Que por parte de los representantes de CNAT, se dieron las facilidades necesarias para la realización de la inspección.

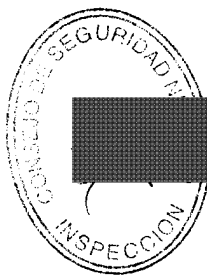
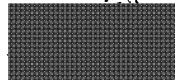
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria sobre Radiaciones Ionizantes, así como las correspondientes Autorizaciones de Explotación, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 19 de diciembre de 2008.

Firmado:





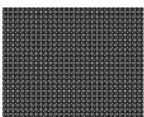
Inspectora del CSN

Inspectora del CSN

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Asociación Nuclear Trillo – Almaraz, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 14 de enero de 2009

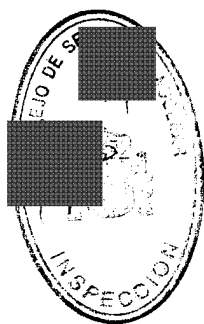



Director General

CSN

CSN/AIN/ALO/08/824
CSN/AIN/TRI/08/690

Hoja 52 de 53



ANEXO 1

Agenda de Inspección

AGENDA DE INSPECCION

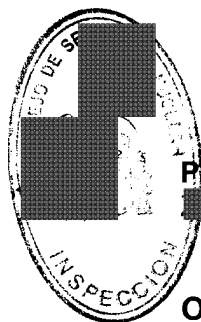
ASUNTO:

Estado de implantación del Programa de Evaluación y Mejora de la Seguridad en Organización y Factores Humanos, de CCNN Almaraz y Trillo.

FECHA:

La inspección se llevará a cabo en 3 fases:

- Inspección en oficinas de Madrid, 15/09/08
- Inspección en CN Trillo, 18-19/09/08
- Inspección en CN Almaraz, 29-30/09/08



PARTICIPANTES:

[Redacted] y [Redacted].

OBJETIVO DE LA INSPECCION:

Comprobar el estado de implantación del programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH de las centrales nucleares de Almaraz y Trillo.

ACTIVIDADES DE LA INSPECCION:

Para cumplir el objetivo de la inspección, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento del SISC PT-IV-224 "Programas de Organización y Factores Humanos", se revisará el estado de desarrollo del programa, utilizando como referencia el propio programa de Almaraz - Trillo y el documento de "Consideraciones para el desarrollo de un programa de evaluación y mejora de la seguridad en OyFH en una central nuclear", remitido por la DT del CSN, haciendo hincapié en cada uno de sus apartados, esto es: estructura organizativa y dotación de personal, formación del personal del grupo de OyFH, proyectos iniciados y previstos, comité de OyFH, procedimientos de coordinación con otros departamentos, etc.

Asimismo se revisará el estado de los siguientes proyectos y actividades enmarcados en este programa en cada una de las centrales:

1. Programa de Cultura de Seguridad
2. Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño (AH05)



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCION
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/ALO/08/824
CSN/AIN/TRI/08/690



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Comentario general:

1. Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de julio de 2006 que ha sido divulgado en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido 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.

Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

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 (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)); en relación con diversos preceptos constitucionales.

2. Que así mismo conforme al acuerdo n° 4 del pleno del CSN citado, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos en el punto anterior, la hipotética publicación, en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

3. Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central 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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 2 de 53, primer párrafo

Dice el Acta:

“Que los representantes de CNAT fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de que el acta que se levante , así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma , tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio , o a instancia de cualquier persona física o jurídica . Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.”

Comentario:

Los representantes de la central manifestaron que, en principio, toda la información o documentación que se aporte durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 9 de 53, párrafo cuarto

Dice el Acta:

- “• *Que con objeto de ayudaren la definición del plan de acción, estaba previsto llevar a cabo un Stream Analysis en septiembre de 2008 con la participación del Grupo de Cultura de Seguridad de Trillo y el jefe de Mantenimiento Mecánico, y el apoyo de expertos de WANO.*”

Comentario:

En el stream analysis participaron miembros del grupo coordinador de cultura de seguridad de CNT junto al Jefe de Mantenimiento y el Jefe de Ingeniería de Planta. El Jefe de Mto. Mecánico no participó.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 12 de 53, párrafo tercero:

Dice el Acta:

- “• *Que se han definido tres categorías de procedimientos, según el tipo de uso: de ejecución (que deben necesariamente llevarse a campo y seguirse paso a paso), referenciales (que pueden llevarse como apoyo para realizar la actividad) e informativos.*”

Comentario:

En relación al uso de los procedimientos categorizados, los procedimientos clasificados como referenciales deben también llevarse a campo y se pueden ejecutar por bloques.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 12 de 53, penúltimo párrafo:

Dice el Acta:

- “ • *Que en el caso de CNT, los representantes de CNAT explicaron que se estaba considerando la posibilidad de llevar a cabo una revisión del estado de la sala de control (en relación al proyecto DCRDR, Revisión de diseño de Sala de Control), así como considerar el papel de OyFH en la revisión de otras interfases de planta.*”

Comentario:

Se ha procedido a abrir una acción en el SEA, la ES-TR-08/013, para estudiar la conveniencia de llevar a cabo una revisión del estado de la Sala de Control, teniendo en cuenta que no es prioritaria, en base a los argumentos indicados por CN Trillo y recogidos en el acta de inspección CSN/AIN/02/518 y a que el proceso de desarrollo e implantación de modificaciones de diseño se encuentra procedimentado, inclusive los aspectos que afectan a la Sala de Control y/o paneles locales, incluyendo la Sala de Control de Emergencia. También hay que tener en cuenta que, en el marco de la sustitución del ordenador de procesos, se realizará, al menos parcialmente, una actividad similar, según se recoge en el Plan Director (IX-08/003, apartado 7), recientemente enviado al CSN (ATT-CSN-005755).



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 12 de 53, último párrafo:

Dice el Acta:

- “ • *Que la Inspección preguntó por el estado del informe referenciado en el acta de la inspección anterior al Programa (CSN/AIN/ALO/06/755 y CSN/AIN/TRI/06/641) sobre la autoevaluación conjunta que se había realizado por parte de OyFH y Operación. Que los representantes de CNAT explicaron que no tenían información al respecto comprometiéndose a analizar los resultados de dicho trabajo.*”

Comentario:

Esta actividad se refiere a CN Almaraz, no siendo exacto lo reflejado en el acta de 2006 (CSN/AIN/TRI/06/641, segundo párrafo de la página 21, que alude a CN Trillo). La autoevaluación se cerró en enero de 2007 con las siguientes conclusiones (informe IA-AL-06/135):

Los paneles de parada de emergencia cumplen en general con las expectativas de esta autoevaluación, pero con el fin de obtener unos paneles mas operativos se proponen las siguientes acciones y propuestas de mejoras.

- *Se emite propuesta de mejora PM-AL-071015 (AM-AL-07/010) para cambiar los cubrelámparas de señalización de posición de los equipos para que sean iguales a los de Sala de Control (verde hoja),*
- *Se emite propuesta de mejora PM-AL-07/018 (AM-AL-071013 y AM-AL-071014) para instalar en los paneles puntos de toma de corriente y puntos de conexión de red.*
- *Se emite propuesta de mejora PM-AL-07/016 (AM-AL-071011) para la instalación de al menos dos teléfonos con extensiones diferentes.*
- *Se emite no conformidad NC-AL-07/019 (AC-AL-071010) para realizar un procedimiento cuyo objetivo sea la revisión de lámparas, identificación de instrumentos y documentación en panel de parada de emergencia.*



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 21 de 53, párrafos octavo y noveno

Dice el Acta:

- “ • *Que en la actualidad se está trabajando en la elaboración de un procedimiento relativo a la gestión de cambios de empresas contratistas usando como referencia el procedimiento análogo emitido por ANAV, que se espera sea similar al GE-28 y que ayude al personal a reflexionar sobre los aspectos fundamentales del cambio de contratistas.*
- *Que, según los representantes de CNAT, se espera poder emitir dicho procedimiento antes de final de año, si bien previamente deberá pasar por una fase de comentarios.”*

Comentario:

Se abrió la acción de mejora AM-AL-07/195, en el SEA/PAC, con el objeto de editar un procedimiento para el cambio de empresas contratistas. Dicho procedimiento se encuentra actualmente en fase de comentarios. Debido a las implicaciones en la organización, se decidió retrasar su edición a la entrada en vigor del cambio organizativo propuesto, recientemente aprobado por el CSN.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 22 de 53, párrafos primero y segundo

Dice el Acta:

- “ • *Que en relación a la actividad Observaciones de FH en campo (GT04), se explicó a la Inspección que las conclusiones de las observaciones realizadas se integran dentro de los informes de observaciones en campo que Soporte Técnico a la Explotación elabora, y que la mayor parte de las observaciones dan lugar a acciones inmediatas y se introducen en el SEA para su gestión.*
- *Que en el año 2006 se llevaron a cabo 27 observaciones de FH, y en el año 2007, 13, y que se mostró a la Inspección los informes correspondientes a estos dos años, en los que se consignan observaciones relacionadas con etiquetado, iluminación, materiales extraños, suciedad, condiciones de trabajo desde el punto de vista de prevención de riesgos laborales, accesibilidad de equipos y condiciones ALARA de trabajos, y otros.”*

Comentario:

Los datos indicados se refieren a CN Almaraz.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 35 de 53, párrafo sexto

Dice el Acta:

“ • *Que está previsto realizar la autoevaluación de esta actividad a principios del año 2009.* ”

Comentario:

Se ha abierto en el SEA/PAC, la acción AM-AL-09/004, con el objeto de realizar una autoevaluación sobre la implantación y eficacia de los paquetes de trabajo.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 49 de 53, párrafos tercero y cuarto

Dice el Acta:

- “ • *Que, a preguntas de la Inspección, los representantes de CNAT explicaron que la previsión inicial de fechas asociadas a los distintos hitos del proyecto se había visto alterada por el adelanto de la recarga de 2008. Que a fecha de la inspección estaba previsto mantener la siguiente reunión a finales del mes de septiembre y que se pensaba en octubre de 2008 para la realización de las pruebas de aceptación en fábrica, habiéndose realizado la verificación estática para entonces. Que teniendo en cuenta que la próxima recarga está prevista en febrero de 2009, se preveía que enero ya se hubieran finalizado parte de los hitos definidos, aunque no se disponía de información de detalle sobre el plan de proyecto.*
- *Que la Inspección solicitó que CNT envíe al CSN información sobre el plan de proyecto tan pronto se disponga de previsiones al respecto, incluyendo los hitos principales donde se espere la intervención de Factores Humanos.”*

Comentario:

El Informe del Plan Director del cambio del Ordenador de procesos de CN Trillo, ha sido enviado al CSN, mediante carta de referencia ATT-CSN-005755.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/ALO/08/824 / CSN/AIN/TRI/08/690
Comentarios

Página 49 de 53, párrafo quinto

Dice el Acta:

- “ • *Que la Inspección preguntó si con el nuevo ordenador de proceso se pretendía dar respuesta a las discrepancias pendientes de resolución recogidas en el acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/02/518, realizada en enero de 2002, a lo que los representantes de CNAT respondieron que CNT no tiene constancia de la existencia de puntos pendientes no resueltos como consecuencia de dicha inspección.* ”

Comentario:

El objeto de la sustitución del ordenador de procesos de CN Trillo es el de la actualización tecnológica del mismo.

CNAT no identifica puntos pendientes en el Acta de referencia indicada, sin embargo, como información de detalle relacionada con lo reflejado en la misma bajo lo indicado como discrepancia 1, podemos indicar que se ha incrementado la funcionalidad de históricos y tendencias, así como de impresoras virtuales y el número de terminales, lo que entendemos que atiende a lo que se califica como “dificultades de acceso a la información”, “ausencia de tendencias de variables” y “dispersión de la instrumentación post-accidente” en la referida Acta de Inspección.

También se ha previsto la existencia de pantallas de apoyo para el seguimiento de los objetivos de protección, como recogido en el párrafo siguiente del Acta.

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/ALO/08/824 y CSN/AIN/TRI/08/690, de fecha 19 de diciembre de 2008, los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el Trámite de la misma, lo siguiente:

Comentario general:

Se acepta el comentario.

Página 2 de 53, primer párrafo:

Se acepta el comentario.

Página 9 de 53, párrafo cuarto:

Se acepta el comentario.

Página 12 de 53, párrafo tercero:

Se acepta la aclaración, si bien no corresponde a lo indicado durante la inspección.

Página 12 de 53, penúltimo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta. Se trata de información adicional a la suministrada durante la inspección.

Página 12 de 53, último párrafo:

No se acepta el comentario.

Página 21 de 53, párrafos octavo y noveno:

El comentario no modifica el contenido del Acta. Se trata de información adicional a la suministrada durante la inspección.

Página 22 de 53, párrafos primero y segundo:

Se acepta el comentario.

CSN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Página 35 de 53, párrafo sexto:

El comentario no modifica el contenido del Acta. Se trata de información adicional a la suministrada durante la inspección.

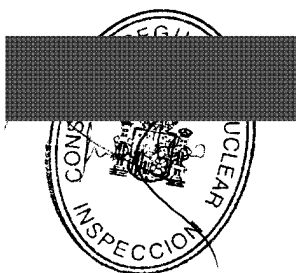
Página 49 de 53, párrafos tercero y cuarto:

El comentario no modifica el contenido del Acta. Se trata de información adicional a la suministrada durante la inspección.

Página 49 de 53, párrafo quinto:

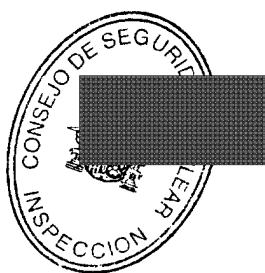
El comentario no modifica el contenido del Acta. Se trata de información adicional a la suministrada durante la inspección.

En Madrid, a 22 de enero de 2009



[Redacted signature]

Inspectora del CSN



[Redacted signature]

Inspectora del CSN