

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: que se presentaron los días de 27 y 28 de Febrero del año 2007 en la Central Nuclear de SANTA MARÍA DE GAROÑA.

Que la Inspección tenía como objeto realizar comprobaciones sobre las actividades de control de contratistas y subcontratistas que ejecutan trabajos en la parada de recarga de 2007 (PR07)

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Director de Calidad de NUCLENOR, [REDACTED] Jefe de Garantía de Calidad de planta, D. [REDACTED] jefe de Mantenimiento y otro personal técnico de la central.

Que de la información suministrada y de las manifestaciones realizadas por los representantes de C.N. STA. Mª DE GAROÑA a requerimiento de la Inspección así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma resulta:

### REVISIÓN DE ASPECTOS GENERALES RELATIVOS A LA SISTEMÁTICA PARA CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS CONTRACTUALES, LANZAMIENTO DE TRABAJOS Y CONTROL, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS MISMOS.

Que para el control del cumplimiento por parte de las empresas externas con los requisitos establecidos en los contratos, para realización de trabajos en las recargas, se contempla lo siguiente:

- Procedimiento PCN-A-44 "Criterios para la realización de trabajos por empresas contratistas y su evaluación final", revisión 1, en el que se establecen criterios para la evaluación de ofertas, acreditación de la cualificación del personal contratista, criterios de funcionamiento de las empresas contratistas, reuniones previas de preparación de trabajos, supervisión de los mismos y evaluación de los servicios y trabajos realizados.

Que como anexo 1 de este procedimiento se incluye una guía para la reunión de evaluación de ofertas, como anexo 2 se incluye una guía con los aspectos a considerar en la reunión previa de preparación de los trabajos y como anexo 3 un documento para la evaluación final y cierre de los servicios contratados.

- La reunión previa que Garantía de Calidad mantiene con los contratistas de la recarga, de acuerdo al Plan de actividades de Garantía de Calidad en la parada de recarga.
- Las reuniones diarias que los responsables de los trabajos realizan con los contratistas antes de iniciar los trabajos.

DK-133730

- La aceptación de los trabajos en la orden de trabajo.

Que la organización de la recarga se describe en el procedimiento PCN-01 "Procedimiento general de la recarga", donde se incluyen los organigramas por secciones para el control de los trabajos de recarga. Que en estos organigramas constan las personas responsables de los trabajos o supervisores, sus ayudantes y los trabajos de los que son responsables.

Que la documentación correspondiente a los trabajos para la recarga son preparados por los responsables de los trabajos o supervisores (con nivel de técnico medio) y que son estos mismos responsables quienes supervisan los trabajos en campo y aceptan los trabajos.

Que se manifestó por parte de la central, que los supervisores tienen la instrucción de dedicar, al menos el 50% de su tiempo, a supervisar directamente los trabajos en campo.

Que se manifestó por parte de la central, que los ayudantes de los supervisores dedican, durante la recarga, prácticamente todo su tiempo a controlar directamente los trabajos en campo y prestar la ayuda que los ejecutores de los trabajos (empresas contratistas) necesiten.

Que los representantes de la central manifestaron que los supervisores pueden llegar a tener 5 o 6 equipos de trabajo a su cargo y los ayudantes entre 1 y 3 equipos.

Que el tiempo que los ayudantes dedican a controlar un trabajo concreto depende del número de trabajos asignados que se estén realizando de forma simultánea.

Que los representantes de la central manifestaron que en el caso de trabajos relacionados con la seguridad, más importantes, suele haber un ayudante en campo de forma permanente.

Que los representantes de la central manifestaron que en el caso de modificaciones de diseño relacionadas con la seguridad, el supervisor no tiene a su cargo la ejecución de varias modificaciones de forma simultánea y realiza directamente el seguimiento en campo. Que en caso de que se ejecuten en varios turnos, se distribuyen el seguimiento entre el supervisor y los ayudantes.

Que los representantes de la central manifestaron que, salvo excepciones, los supervisores y ayudantes son técnicos de NUCLENOR. Que en esta recarga intervienen como supervisores dos técnicos de [REDACTED] para trabajos de instrumentación, con experiencia previa en la planta, y que disponen de un contrato de mayor duración que la recarga.

Que para los trabajos muy especializados se contratan a expertos de los suministradores originales de los equipos.

Que el alcance (actividades concretas presenciadas, verificaciones realizadas, etc.) de la supervisión y control de los trabajos de recarga realizados por los supervisores y ayudantes de NUCLENOR no queda documentada. Que la lista de supervisión de trabajos y actividades incluida en el procedimiento PCN-A-40 "Plan de supervisiones para la mejora de la cultura de seguridad o calidad de los trabajos" no se aplica para los trabajos de recarga.

Que no se ha establecido un procedimiento para formalizar la realización y documentación sistemática de supervisiones de trabajos de recarga relacionados con la seguridad por parte del personal de la central responsable de los mismos, en el que se establezcan criterios de selección de actividades concretas a supervisar, establecimiento de expectativas, requisitos de los supervisores, instrucciones para la detección y corrección de los problemas, etc. y para la realización y documentación de las reuniones previas y posteriores a los trabajos que lo requieran. Que los representantes de la central se comprometieron a establecer dicho procedimiento.

Que los representantes de la central manifestaron que en recarga se aplica el procedimiento PCN-O-04 "Plan de supervisiones en parada de Recarga", que contempla la supervisión de aspectos relacionados con la prevención de riesgos laborales, seguridad de la planta, situación ALARA, organización y logística y comportamiento del personal.

Que para la recarga de 2007 se ha previsto un plan de supervisiones por zonas en la que participan 19 Técnicos Superiores, incluido el jefe de central, quienes, en función de la planificación existente, se distribuyen las diferentes Áreas de la central.

Que las incidencias observadas en estas supervisiones se reflejan en una tarjeta editada para este fin. Que en dicha tarjeta se describe la incidencia, la relevancia asignada por el supervisor, las acciones inmediatas adoptadas y las propuestas de mejora.

Que en las supervisiones de zonas realizadas hasta el momento de la Inspección se habían identificado 196 observaciones o incidencias, las cuales han sido introducidas en el Programa de acciones correctivas (SEI). Que entre ellas se incluyen incidencias relativas al comportamiento del personal contratista.

Que los representantes de la central manifestaron que no es habitual solicitar a los contratistas de recarga programas de puntos de inspección (PPI) para controlar sus trabajos. Que solo se requerían para trabajos especiales.

Que según se manifestó, en la recarga del 2007, solo dos empresas externas trabajan con PPI aprobados por NUCLENOR, que son: [REDACTED], que realiza trabajos relacionados con los sellos de las bombas de recirculación y [REDACTED] que realiza trabajos de inspección visual de la vasija.

Que los representantes de la central manifestaron que las gamas que se utilizan en los trabajos suelen incluir pasos secuenciales en los que el ejecutor tiene que firmar el "realizado" y sobre estos pasos el supervisor y Garantía de Calidad de la central marca las actividades que quiere presenciar.

Que cuando el contratista aporta personal de garantía de calidad, este lleva el control de los trabajos de acuerdo con sus propios procedimientos de actuación, quedando finalmente reflejado este control en los informes finales del contratista.

Que los representantes de la central manifestaron que habitualmente los contratistas trabajan con procedimientos de la central, y que cuando no es así, los procedimientos eran aprobados previamente por el titular.

**CSN**

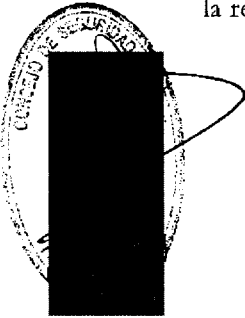
CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Que se mostró una lista elaborada por Garantía de Calidad en la se identificaba la documentación que había sido entregada por cada empresa contratista para la recarga y la documentación pendiente que era necesario reclamar.

Que en cuanto a la formación de los contratistas, NUCLENOR revisa las cualificaciones y currículos de los técnicos, jefes de equipo y oficiales. Que la cualificación de los ayudantes no se solicita al contratista, ya que no está previsto que realicen trabajos directos sobre equipos, sino que están de apoyo a los oficiales que son quienes intervienen en los equipos, y normalmente no tienen experiencia previa en los trabajos a realizar.

### ACTIVIDADES DE GARANTÍA DE CALIDAD DE NUCLENOR EN LA RECARGA 2007-03-07

Que las actuaciones previstas de Garantía de Calidad de identifican en el Plan de Calidad para la recarga 2007, GD-PR-07, rev.0, contemplándose, entre otras actividades, las siguientes:



- Reuniones con los encargado de contrata de recarga que realizan trabajos sometidos a garantía de calidad para revisar el estado de cumplimiento de los requisitos del contrato. Que en estas reuniones se tratan aspectos relacionados con las OT's y su documentación asociada, los cambios en los alcances de las OT's, el uso de materiales, trazabilidad y traslado de marcas, el uso de equipos de medida y prueba, los cambios en planos y los tipos de documentos a aportar en el cierre de las OT's. Que lo tratado en estas reuniones se documenta en la correspondiente acta.
- Revisión de pendientes de GC
- Supervisión de pruebas, ejecución de OT's y ejecución de MD's en función de los avisos marcados previamente. Se realizan utilizando las gamas de supervisión específicas de garantía de calidad. El resultado de las supervisiones se documentan mediante el Anexo II del procedimiento.
- La recepción de materiales
- El cierre de OT's y Revisión de dosieres finales
- La evaluación final desde el punto de vista de garantía de calidad del contratista.

Que en el documento GD-PR-07 se incluye el organigrama de Garantía de Calidad para la recarga. Que como apoyo a la sección de Garantía de calidad de planta, durante la recarga, se han contratado tres técnicos de [REDACTED]. Que como apoyo a la sección de GC de ingeniería se ha contratado a un técnico de [REDACTED], que también realiza a lo largo del año otros trabajos en NUCLENOR. Que el número total de personas que las secciones de Garantía de Calidad dispone durante la recarga es de dieciocho, que se distribuyen entre el turno de día y el turno de noche, tres de ellas para documentación y archivo.

Que Garantía de Calidad elabora informes de las supervisiones realizadas a los requisitos de vigilancia de ETF, y para las supervisiones del resto de los trabajos sólo emite informes específicos cuando se identifican no conformidades o temas que requieren seguimiento u otra acción.

Que los representantes de la central manifestaron que el número de órdenes de trabajo relacionadas con la seguridad sobre las que Garantía de Calidad había marcado aviso en la parada de recarga de 2007 eran las siguientes: Mantenimiento instrumentación y control: 104 (35% del total), mantenimiento mecánico: 261 (41% del total) y mantenimiento eléctrico: 64 (21% del total)

#### COMPROBACIONES GENERALES SOBRE CONTRATISTAS DE LA RECARGA PR-07

Que se mostró a la Inspección la lista de las 21 empresas externas contratadas para realizar trabajos relacionados con la seguridad en la recarga PR-07.

Que la Inspección realizó comprobaciones sobre las siguientes empresas externas:

#### ██████████ Contratada para ejecutar la modificación de diseño 464 "Sustitución de la barra A de 125 Vcc (Bus-E3-6A)"

Que sobre esta empresa la Inspección revisó los siguientes aspectos:

- El informe IES-NN-033 de cualificación de ██████████ como suministrador de nivel A de paneles eléctricos y repuestos clase 1E y prestación de servicios de revisión de barras eléctricas de corriente continua. Que dicho informe se basa en la auditoría de cualificación realizada por ██████████ para el Grupo de Propietarios (informe de auditoría TRI-605/6 de 12-12-06). Que esta auditoría fue realizada en las instalaciones de ██████████ en Barcelona e iba dirigida a fabricación.
- La Especificación Técnica para la compra (fabricación) de la barra A de 125 Vcc de fecha 25/11/06. Que al ser ██████████ el fabricante y montador de la barra, no se había considerado necesario elaborar una especificación para el montaje. Que los aspectos de montaje se incluyen en el dossier de la modificación de diseño.
- El contrato de compra de la barra. Que en este contrato se exige a ██████████ la presentación de un plan de calidad específico.
- El Plan de Calidad de ██████████ ref. PC 100-76237 (8-1-07) aprobado por NUCLENOR mediante el informe de revisión IRV-D-E-1425 de fecha 16/02/076. Que este plan incluye un PPI para fabricación y procedimientos de fabricación.
- El informe de supervisión de actividad externa IS-E-1171 "Pruebas de aceptación de la barra A de 125 cc-Bus-E3-6 A, en la factoría de Barcelona." Que esta supervisión fue realizada por personal de Garantía de Calidad de NUCLENOR y no hubo desviaciones.
- Los registros del PPI de fabricación de los interruptores ██████████, serie ██████████ realizada en Italia. Que los interruptores son dedicados. Que se muestra el documento de informe de dedicación PI-D 34 rev.1 "Interruptores magnetotérmicos de caja moldeada ██████████ en el que se incluyen dichos interruptores.

- El Acta de la reunión del responsable de mantenimiento eléctrico de la central con el contratista. Que dicha reunión está documentada según el anexo II del PCN-A-44). Que al respecto, en la nota de reunión se identifican los temas tratados, pero no queda constancia de si la documentación referenciada fue entregada en la reunión o estaba pendiente.
- La reunión de Garantía de Calidad con el contratista, de 26-2-07. Que en el acta de dicha reunión se identifican los temas tratados y la documentación pendiente de entrega, para seguimiento y control de su entrega por el suministrador.
- El organigrama para el montaje de la modificación de diseño. Que se compone de un jefe de obra, seis oficiales montadores y una persona de control de calidad.
- El registro de la relación de personal de [REDACTED] en el que se indica la titulación, experiencia profesional y formación.
- Que se mostró el currículum del jefe de obra. Que su titulación es de Oficial Industrial Eléctrico, su categoría profesional es de jefe de equipo eléctrico. Que se incluyen las funciones actuales, los trabajos desarrollados a lo largo del tiempo y los cursos. Que tiene experiencia de trabajos en otras centrales nucleares.

[REDACTED] Contratada para realizar trabajos de mantenimiento mecánico en las revisiones de válvulas y diagnosis de MOV's.

Que sobre esta empresa la Inspección revisó los siguientes aspectos:

- El Informe de cualificación de [REDACTED], rev.2 como suministrador nivel A para los servicios de mantenimiento de válvulas y actuadores y como agente de compras. Que dicho informe se basa en el informe de auditoría de C.N. ALMARAZ, ref. ALM-166/5)
- La Especificación Técnica de montaje mecánico.
- El contrato (multiciclo), que contempla cuatro partidas: 1ª revisión mecánica de válvulas de proceso, MOV's, trabajos relacionados con pruebas de fugas y retirada y tarado de SRV's, 2ª revisión y diagnosis de MOV's, 3ª trabajos asociados al turno de arranque y 4ª servicios de caldera de suministro de vapor. Que el contrato multiciclo finaliza en el año 2007.
- El Plan de Calidad rev. 1 de [REDACTED] en el que se indica que se aceptan los procedimientos de trabajo que le fueron remitidos.
- El Acta de reunión de 8-2-07 de los responsables de los trabajos por parte de la central con el contratista, documentada según el Anexo II del PCN-A-44.
- El acta de la reunión de Garantía de Calidad con el contratista. Que Garantía de Calidad especifica una serie de requisitos y documentación que [REDACTED] ha de entregar, entre ellos el Plan de Calidad citado. También se incluía la necesidad de que

██████████ incluyera los certificados de calibración de su lista de equipos. Que se manifestó que estos documentos ya habían sido entregados a la central. Que Garantía de Calidad de NUCLENOR revisó las cualificaciones del personal de ██████████ hasta la categoría de oficial de primera.

- El organigrama y las fichas de control de personal de ██████████. Que se manifestó que esta empresa aporta unas 64 personas para trabajos en la recarga.
- La cualificación del responsable de los trabajos por parte de ██████████. Que tiene formación de Ingeniero Técnico. Que se comprueba que la experiencia profesional y formación completaría es acorde al trabajo que desempeña.
- La cualificación del jefe de equipo de revisión general de la válvula de mariposa y actuador neumático de pistón. Que se comprueba que la experiencia y formación de esta persona es acorde a los trabajos desempeñados.

██████████: Contrato específico para realizar, en la PR-07, modificaciones en tuberías, apoyo a inspecciones en parada, mantenimiento de generadores diesel de emergencia y mantenimiento de grupos motores generadores (MG).

Que se manifestó que ██████████ aporta a esta recarga entre 40 y 50 personas

Que sobre esta empresa la Inspección revisó los siguientes aspectos:

- El contrato específico para los trabajos indicados arriba, en el que se solicita que, al menos, el 50% del personal haya trabajado anteriormente en la central
- El Plan de Calidad para los trabajos contratados para la PR-07. Que dicho plan ha sido aprobado por NUCLENOR con comentarios. Que incluye los procedimientos de soldadura de ██████████ aprobados por NUCLENOR.
- El acta de reunión de 21-1-07 de los responsables de los trabajos por parte de la central con el contratista, documentado según el Anexo II del PCN-A-44
- El acta de la reunión de 20-2-07 de Garantía de Calidad de la central con el contratista. Que Garantía de Calidad especifica una serie de requisitos y documentación que ██████████ ha de entregar, entre ellos el Plan de Calidad.
- El organigrama y las fichas del personal de ██████████

██████████: Contratada para realizar trabajos de apoyo a mantenimiento de instrumentación.

Que los representantes de la central manifestaron que esta empresa no dispone de sistema de calidad propio, por lo que trabajan bajo el sistema de calidad de NUCLENOR y con

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

procedimientos de la central. Que según se dijo esta empresa solo aporta mano de obra cualificada.

Que mantiene un contrato fijo de 8 personas durante operación normal y que para recarga se han contratado a otras 23 personas para apoyo de mantenimiento de instrumentación.

Que sobre esta empresa la Inspección revisó los siguientes aspectos:

- El Informe de cualificación como suministrador de servicios de mantenimiento en el área de instrumentación. Que se cualifica con nivel de calidad C.

El acta de reunión de 29-1-07 de Garantía de Calidad de la central con el contratista, en la que entre otros aspectos se trata el alcance de las órdenes de trabajo y la organización durante la parada.

Las actas de las reuniones mantenidas, en septiembre de 2006 y en febrero de 2007, por los responsables de los trabajos de la central con el contratista, documentada según el anexo II del PCN-A-44.

El organigrama y las fichas del personal. Que la Inspección observó que [REDACTED] tenía categoría de oficial eléctrico, no tenía experiencia en trabajos eléctricos y en el organigrama constaba como oficial tubero.

#### **[REDACTED]: Contratada para realizar trabajos eléctricos y de instrumentación**

La inspección solicitó la cualificación profesional de D. [REDACTED], operario que estaba realizando los trabajos de revisión parcial de la cabina del interruptor de enlace entre la barra E2-4D con barra E2-4 A de 4,16 KV, en el momento en que la Inspección visitó dichos trabajos. Que este técnico había sido cedido por [REDACTED] para este contrato y su trabajo habitual está en C.N. ALMARAZ. Que tiene una experiencia profesional en [REDACTED] acorde con el trabajo realizado (dispone de 28 años de trabajos eléctrico acreditados en C.N. ALMARAZ).

Que la Inspección solicitó la cualificación profesional de D. [REDACTED] técnico que realizaba la supervisión de las pruebas y revisiones de las válvulas en el taller caliente, cuando la Inspección visitó dichos trabajos.

Que se mostraron las certificaciones como Inspector Mecánico de Nivel II, que le cualifica para realizar actividades de inspección mecánica, evaluación de resultados y realización de informes. Que su cualificación y experiencia es acorde con los trabajos de inspección que estaba realizando.



**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

## COMPROBACIONES PUNTUALES SOBRE TRABAJOS DE LA RECARGA PR-O7 (AÑO 2007)

Que la Inspección realizó una ronda por diferentes zonas de la central y realizó comprobaciones sobre los siguientes trabajos que estaban siendo realizados por los contratistas:

### Pruebas as found y as left de la bomba B-1102B del sistema de veneno líquido (SBLC), realizadas por [REDACTED] en el taller caliente:

Que la Inspección comprobó que en el tajo se disponía de la orden de trabajo OT MM.35955 (M) en la que figura la descripción del trabajo "Hacer prueba as found/revisar válvula y hacer la prueba as left en taller caliente de las bombas de veneno líquido"

Que la bomba que en aquél momento se probaba era la B-1102B. Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED] y el encargado de ejecución o ayudante de éste D. [REDACTED] operario de segunda, con tres años de experiencia de trabajo en la plantilla de NUCLENOR. Que éste se encontraba presente en el tajo, y según dijo el número de OT's de [REDACTED] que supervisaría a lo largo de la recarga era aproximadamente 20.

Que la inspección comprobó que los procedimientos ISM-472 para la realización de la prueba as found y el ISM -436 para la realización de la prueba as left estaban en el tajo.

Que el jefe de equipo de [REDACTED] era el Sr. [REDACTED] oficial de primera, quien manifestó tener experiencia previa en trabajos similares y explicó a la Inspección el alcance y la sistemática de las pruebas que estaba realizando. Que como ayudante intervenía el D. [REDACTED], quien manifestó no tener experiencia previa en trabajos similares.

Que según dijo, el procedimiento que el equipo de trabajo tenía que utilizar fue entregado junto con la OT. Que el jefe de equipo manifestó que con su experiencia, el tiempo que dispuso para estudiar el procedimiento era suficiente para realizar adecuadamente la prueba.

Que los equipos, herramientas y procedimientos disponibles en el tajo eran de NUCLENOR.

Que en la OT Garantía de Calidad de NUCLENOR había marcado aviso para presenciar la prueba de vigilancia.

Que D. [REDACTED], de [REDACTED] contratado como apoyo de Garantía de Calidad de NUCLENOR para la recarga se encontraba en el tajo. Que según dijo para su trabajo no utilizaba listas de chequeo sino que verifica los pasos del procedimiento. Que manifestó tener una experiencia de tres años en supervisión de trabajos similares.

Que en el tajo también se encontraba presente D. [REDACTED] responsable de los trabajos mecánicos de [REDACTED] quien manifestó tener formación de ingeniero

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

técnico y tener una experiencia de veinte años en trabajos mecánicos y que en la recarga tenía a su cargo unas treinta personas de [REDACTED]

Que el contratista no había asignado funciones a sus inspectores de calidad en este trabajo.

**Revisión general de la válvula de mariposa y del actuador neumático de pistón (equipo AOV-12-5 A) del sistema de reserva de tratamiento de gases (SBGT), realizada por [REDACTED] en el edificio de ventilación, sala R 35.**

Que la Inspección comprobó sobre el tajo que se disponía de la OT MM 34973 cuyo objeto es la revisión general de la válvula y del actuador.

Que la válvula sobre la que se estaba trabajando era la AOV-12-5 A, situada en el edificio de ventilación, en la cota 524, sala R35 y que en el momento de la inspección un equipo de [REDACTED] se encontraba extrayendo la válvula.

Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED] y el encargado de ejecución ayudante de este D. [REDACTED]. Que ninguno de los dos se encontraba presente en el tajo, en el momento de la Inspección

Que la Inspección comprobó que el equipo de trabajo de [REDACTED] disponía de la gama MM-1225.

Que el equipo de [REDACTED] que ejecutaba el trabajo estaba formado por D. [REDACTED] oficial de primera, quien manifestó tener más de diez años de experiencia en trabajos similares en recargas de SANTA MARÍA DE GAROÑA, y por un ayudante. Que el oficial de primera explicó a la Inspección el alcance y la sistemática de los trabajos que estaban realizando.

Que el responsable del trabajo por parte de [REDACTED] era D. [REDACTED]

Que los equipos, herramientas y procedimientos disponibles en el tajo eran de NUCLENOR

Que en la OT constaba que Garantía de Calidad de NUCLENOR había marcado avisos para estar presente en la revisión de internos y en la prueba final funcional. Que el supervisor de Garantía de Calidad de NUCLENOR era D. [REDACTED]

Que el contratista no había asignado funciones sus inspectores de calidad en este trabajo.

**Revisión general, pretarado y prueba as left de la válvula de de seguridad SV 203 de la línea C de vapor, realizada por [REDACTED], en el taller caliente:**

Que los trabajos se realizaban en el banco de pruebas situado en el taller caliente

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Que la Inspección comprobó que en el tajo se disponía de la OT MM 34551, cuyo objeto es la revisión general, pretarado y la prueba as left. (PV-M-468) de la válvula de seguridad del RX (BK-6276).

Que la persona que ejecutaba las pruebas en el banco era D. [REDACTED] de NUCLENOR, con categoría de montador, quien manifestó llevar trabajando más de treinta años en la central. Que manifestó tener a su cargo un equipo de [REDACTED] como apoyo para dichos trabajos, en las de las válvulas de seguridad.

Que el jefe del equipo de trabajo de [REDACTED] era D. [REDACTED] quien manifestó tener categoría de técnico, no tener experiencia previa en la central, pero una experiencia de siete años en trabajos similares en las centrales de ASCÓ y VANDELLÓS II.

Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED]

Que el equipo de trabajo disponía de los procedimientos: PV-M-468 (prueba as left) y el PMM-051.

Que los equipos, herramientas y procedimientos disponibles en el tajo eran de NUCLENOR

Que según la OT garantía de calidad de NUCLENOR había marcado avisos parar estar presente en la prueba final.

Que el supervisor de Garantía de Calidad de NUCLENOR era D. [REDACTED] presente en el momento de la inspección. Que este indicó que hasta el momento no había abierto no conformidades a los trabajos y que reflejaba sus actuaciones en el cierre de las OT's.

Que el contratista no había asignado funciones a los inspectores de calidad en este trabajo.

#### **Implantación de la modificación de diseño MD-464 Sustitución de la barra A de 125 Vcc (Bus-E3-6A), realizada por [REDACTED]:**

Que esta modificación de diseño consiste en la sustitución de la barra antigua E3-6A, en el edificio de turbina. (sala 518), por otra de nuevo diseño e implica desconectar cableado, dar alimentación a las cargas que solicite operación mediante una modificación temporal y conectar los cables a la nueva barra, El trabajo implica la realización de pruebas postmantenimiento y pruebas según normativa.

Que la Inspección comprobó sobre el tajo que se disponía de la documentación de la MD-464 y en concreto los planos de conexión así como la OT ME-30355 para la desconexión/conexión de las cargas definidas por Operación al panel instalado con el cambio temporal y la OT ME 30356 para sustitución de la barra Bus E3-6A.

Que la Inspección visitó en dos ocasiones este tajo. Que en el momento de la primera visita la OT ME-30355 ya había sido ejecutada y el personal de [REDACTED] se encontraba desmontando la barra antigua. Que en el momento de la segunda visita el mismo contratista, (y fabricante de la barra nueva), se encontraba montándola.

Que, por parte de NUCLENOR, el responsable de las OT's era D. [REDACTED] titulado superior y el encargado de la ejecución su ayudante D. [REDACTED] de NUCLENOR, técnico de tercera.

Que el responsable del diseño de la MD-464 era D. [REDACTED], técnico superior.

Que se manifestó que la supervisión de los trabajos en el turno de día la realizaba D. [REDACTED] y en el turno de noche D. [REDACTED], estando prevista una duración de dos días para la implantación de la modificación.

Que en los momentos en que la Inspección realizó las visitas siempre estaba uno de ellos presentes en el tajo. Que D. [REDACTED] sólo tenía este trabajo asignado hasta su finalización y D. [REDACTED] dijo que pasaba entre el 80% y 90% de su tiempo en este tajo.

Que se mostró el acta de la reunión que los responsables de la MD por parte de NUCLENOR habían mantenido con el contratista, tratando el modo de abordar el trabajo.

Que el equipo de trabajo de CYMI estaba formado por un encargado, D. [REDACTED] y tres oficiales de primera. Que el encargado había participado anteriormente en otras paradas de la central en trabajos similares.

Que los equipos, herramientas y procedimientos disponibles en el tajo eran de NUCLENOR.

Que Garantía de Calidad de NUCLENOR había marcado en las OT's avisos al iniciar los trabajos y en las pruebas finales. Que el supervisor de Garantía de Calidad había pasado varias veces a ver los trabajos.

Que se manifestó que el supervisor de calidad del contratista, D. [REDACTED], había comunicado su asistencia a las pruebas de la barra.

Que se mostró el procedimiento, PE-PF-MD-464 Rev.0 para la prueba funcional de puesta en servicio de la nueva barra "A" de 125Vcc, que comprendía comprobar la tensión/polaridad de la alimentación de cargas, comprobar el funcionamiento de los nuevos instrumentos de medidas y comprobar la detección de puesta a tierra localmente y las alarmas de sala de control.

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

**Revisión parcial de la cabina del interruptor enlace entre la barra E2-4D con barra E2-4A de 4,16 KV, realizada por [REDACTED]**

Que los trabajos se realizaban en el edificio de turbina, y correspondían a la cabina e interruptor 11 de la barra D (E2-4D)

Que la inspección comprobó que el equipo de trabajo de [REDACTED] disponía de la OT ME 29091 cuyo alcance era la revisión parcial interruptor y cabina (Barras B, C, D y E de 4,16 KV), de acuerdo a la gama GM-ME-1 Rev.1.

Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED] y el ayudante de éste D. [REDACTED]. Que D. [REDACTED] estaba presente en el tajo y explicó que para el turno de día tenía asignados cuatro ayudantes de NUCLENOR y en el turno de noche dos ayudantes de NUCLENOR y uno de STM.

Que la inspección comprobó que la gama GM-ME-1, Rev.1, "Revisión parcial interruptor y cabina (barras B, C, D y E de 4,16 KV)" estaba en el tajo. Que esta gama está constituida por una hoja de de instrucciones que indica los pasos a realizar y sobre la que se hacen constar los pasos que han sido realizados.

Que la gama GM-ME-1, Rev.1 remite al procedimiento PME-P-010, estando disponible en el tajo el procedimiento PME-P-010-A Rev.10 "Mantenimiento de interruptores y cabinas de M.T. (Barra A)"

Que el jefe de grupo de [REDACTED] para la PR-07 era D. [REDACTED] encargado eléctrico, que esta persona estaba presente en el tajo en el momento de la inspección, quien manifestó tener 16 años de experiencia en [REDACTED]. Que según dijo, tenía bajo su responsabilidad a 7 grupos de trabajo.

Que el ejecutor del trabajo era D. [REDACTED], quien manifestó tener la categoría profesional de oficial de primera, con más de treinta años de experiencia, y que habitualmente trabaja en la C.N. de ALMARAZ. Que le acompañaba un ayudante sin experiencia.

Que [REDACTED] había aportado un meguer como equipo de medida, el cual disponía de la correspondiente etiqueta de su estado de calibración.

Que en la OT no se había marcado aviso de Garantía de Calidad de NUCLENOR. Que según se dijo aún así el ejecutor del trabajo avisó, no obstante al supervisor al iniciar los trabajos..

Que se manifestó que [REDACTED] aportaba dos personas con funciones de garantía de calidad a esta recarga. Que los supervisores de calidad del contratista no habían presenciado, hasta el momento, ninguna parte del trabajo.

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

**Revisión del conjunto grupo motor generador de la bomba de recirculación A, realizada por [REDACTED]**

Que la Inspección se desplazó al edificio del reactor, cota 523 donde está ubicado el grupo motor generador del sistema de recirculación, sobre el que [REDACTED] estaba realizando el trabajo.

Que la Inspección comprobó sobre en el lugar de trabajo se disponía de la OT ME 29591 M cuyo objeto era la desconexión/conexión y diagnóstico devanado estator y cables de alimentación del equipo GMG-202-51A, así como la gama correspondiente GM-ME-10032 Rev.1 y el procedimiento general PME-G-003 Rev.6 "Conexión de cables de media tensión".

Que este trabajo no está relacionado con la seguridad ni sometido a garantía de calidad.

Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED] y su ayudante D. [REDACTED] que no estaban presentes en el momento en que la Inspección visitó el tajo, aunque según el ejecutor habían supervisado frecuentemente el trabajo.

Que el trabajo estaba siendo ejecutado por D. [REDACTED], quien manifestó tener la categoría profesional de encargado, 22 años de experiencia en [REDACTED] y que asiste regularmente a las recargas de la central desde el año 1982. Su ayudante era D. [REDACTED] ausente del tajo en el momento de la inspección..

Que el Jefe de obra de INE para la PR-07 era D. [REDACTED], que no estaba presente en este trabajo en el momento de la Inspección.

Que se manifestó que todas las herramientas y materiales utilizados en la OT eran proporcionados por NUCLENOR.

**Sustitución de relés [REDACTED] series 2400 y 7000, sistema RPS, canal A, realizada por [REDACTED]**

Que este trabajo se realizaba en paneles traseros de sala de control. Que la Inspección comprobó que en el lugar de trabajo se disponía de la OT IN.37877 cuyo objeto es la sustitución de relés [REDACTED] series 2400 y 7000 del sistema de protección del reactor, canal A. y la OT 37878 cuyo objeto es el ajuste de tiempos de respuesta de relés temporizados [REDACTED] sistema RPS, canal A.

Que la inspección comprobó que el procedimiento PMI-P-234 "Mantenimiento, revisión y limpieza de relés temporizados [REDACTED] series 2400 y 700 y la gama GN-IN-MM-1824 "Sustitución de los relés temporizados Agastat series 2400 y 7000 estaban en el lugar de trabajo. Que esta gama marcaba los puntos a seguir y sobre ella se marcan los puntos realizados.

**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

Que en el momento de la Inspección los trabajos ya habían sido finalizados, pero los ejecutores y responsables estaban aún presentes.

Que se mostraron los relés nuevos instalados. Que según se dijo, estos relés eran de tipo neumático, aptos para aplicaciones relacionados con la seguridad y cualificados sísmicamente.

Que el responsable del trabajo por parte de NUCLENOR era D. [REDACTED], presente en el momento de la inspección.

Que la persona de [REDACTED] que había ejecutado el trabajo era [REDACTED] instrumentista, con contrato fijo durante la operación normal en la central y perteneciente a [REDACTED]. Que se manifestó que en este trabajo habían participado dos equipos de trabajo y que habían realizado verificaciones cruzadas.

Que el supervisor de Garantía de NUCLENOR era [REDACTED] y se manifestó que ha presenciado el inicio y final de los trabajos.

#### **Ejecución de la modificación de diseño MD-403 "Modificación del control de velocidad del grupo motor-generator de la bomba de recirculación "A"**

Que esta MD tiene por objeto la reforma de la actual instrumentación de control de velocidad de los grupos MG de recirculación.

Que en el momento en que la Inspección estuvo presente en la sala de control se estaba procediendo a realizar modificaciones en los paneles de sala de control para eliminar los controles antiguos e instalar los nuevos, lo que implica la realización de cortes de la chapa de los paneles mediante radial y trabajos de soldadura. Que estos trabajos no estaban relacionados con la seguridad.

Que el responsable de la MD es D. [REDACTED], que estaba presente en el lugar de trabajo y explicó a la Inspección el alcance de la MD.

Que el responsable de la ejecución de la MD era D. [REDACTED] presente en el lugar de trabajo, quien manifestó tener formación de Técnico medio y 22 años de experiencia en la central.

Que la modificación no está sometida a garantía de calidad, pero hay un contrato de supervisión con [REDACTED] que ha realizado el diseño de la misma. Que dicho supervisor se encontraba siguiendo los trabajos y tiene una dedicación exclusiva a los mismos.

Que los trabajos eléctricos correspondientes los realiza [REDACTED]. Que el supervisor del trabajo por parte del contratista, en el turno de día es D. [REDACTED], que tiene dedicación exclusiva a estos trabajos y manifestó tener más 25 años de experiencia en trabajos en centrales y que asiste a las recargas de la C.N. STA. M<sup>a</sup> DE GAROÑA desde el año 80. Que el jefe del equipo de trabajo que estaba interviniendo en el momento de la


inspección era D. [REDACTED], quien manifestó ser oficial de 1ª y tener una experiencia de 33 años asistiendo a las recargas de centrales nucleares.

Que se manifestó que Garantía de Calidad del Contratista realiza una visita diaria a los trabajos.

### **PROGRAMA DE ACCIONES CORRECTIVAS (PAC)**

Que los representantes de la central manifestaron que las No conformidades, propuestas de mejora y sugerencias del personal que se identifican durante la recarga, incluidas las relativas a los contratistas, se introducen en el Programa de Acciones Correctivas (SEI).

Que hasta la fecha de la inspección se habían realizado 299 entradas al SEI desde el inicio de la recarga, correspondiendo la mayoría de ellas al plan de supervisiones en la parada de recarga (PCN-o-04).

 [REDACTED] Que se mostró a la Inspección un listado de todas las entradas realizadas, las cuales se encontraban, en general, clasificadas, categorizadas y con las acciones definidas. Que la mayoría de las entradas clasificadas como No conformidades eran de categoría C (baja importancia para la seguridad) y categoría D (muy baja o sin importancia para la seguridad). Que solo 5 NC eran de categoría B.



Que, por parte de los representantes de Central Nuclear STA. M<sup>a</sup> DE GAROÑA, se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan 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 contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe el presente acta, por triplicado, en Madrid y en la Sede del CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR a 26 de marzo de dos mil siete.



Fdo.:

[Redacted signature]

Inspector CSN



Fdo.:

[Redacted signature]

Inspector CSN



[Redacted signature]



Fdo.:

[Redacted signature]

Inspector CSN

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS



Santa María de Garoña, 13 de Abril de 2007

[Redacted signature]

Director de la Central en funciones

**TRAMITE:** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante de autorizado de la Central Nuclear STA. M<sup>a</sup> DE GAROÑA para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF.: CSN/AIN/SMG/07/544**

**CARTA DE ACOMPAÑAMIENTO AL ACTA – PÁRRAFO 3º**

Respecto de las advertencias que la carta que acompaña al acta contiene en su párrafo 3º, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente que la respuesta dada a dicha pregunta debería ser completada en los siguientes términos:

- 1.- Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de Julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente 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 o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se señale lo contrario.

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 nº 4 del pleno del CSN citado, queremos indicar que, sin perjuicio de lo manifestado 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.

**HOJA 1 de 17 – PÁRRAFO 4º**

Donde dice: "... fue recibida por ..."

Comentario: Eliminar nombres propios según punto 1 del Comentario al párrafo 3º de la carta que acompaña al acta CSN/AIN/SMG/07/544.

HOJA 3 de 17 – PÁRRAFO 8º

Donde dice: "... suelen incluir pasos secuenciales en los que el ejecutor tiene que firmar el "realizado" y sobre estos pasos el supervisor y Garantía de Calidad de la central marca las actividades que quiere presenciar."

Debiera decir: "... suelen incluir pasos secuenciales en los que el ejecutor tiene que firmar el "realizado". Garantía de Calidad identifica en la orden de trabajo, mediante avisos, las actividades que desea presenciar."

HOJA 8 de 17 – PÁRRAFO 7º

Donde dice: "Que la Inspección observó que [REDACTED] tenía categoría de oficial eléctrico, no tenía experiencia en trabajos eléctricos y en el organigrama constaba como oficial tubero."

Comentario: El CV del trabajador refleja la categoría profesional de oficial eléctrico de primera en función de los estudios de Formación Profesional en electricidad realizados. Como se indica en su historial profesional lleva trabajando en temas relacionados con tuberías, soldaduras y recipientes metálicos desde 1997, experiencia acorde con su posición de oficial tubero en el organigrama de la empresa [REDACTED] para trabajos durante la parada 2007.

Santa María de Garoña, 13 de Abril de 2007



[REDACTED SIGNATURE]

Director de la Central en funciones

## DILIGENCIA

En relación con el Acta CSN/AIN/SMG/07/544 correspondiente a la inspección realizada los días 27 y 28 de febrero de 2007, los inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios incluidos en el trámite de la misma lo siguiente:

Carta de acompañamiento- Parr. 3º..... El comentario no modifica el contenido del acta.

Hoja 1 de 17-Parr. 4º..... El comentario no modifica el contenido del acta.

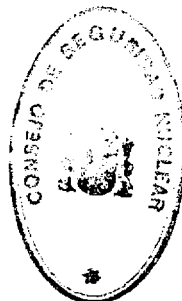
Hoja 3 de 17 - Parr. 8º..... Se acepta el comentario.

Hoja 8 de 17- Parr. 7º..... Se acepta el comentario.

Madrid, a 11-05-07

Fdo  
Inspector

Inspector



F  
Inspector