

## ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditado como inspector,

**CERTIFICA:** Que entre los días uno de octubre al treinta y uno de diciembre se ha personado en la central nuclear de Santa María de Garoña (CNSMG), propiedad de NUCLENOR S.A., emplazada en el término municipal de Santa María de Garoña (Valle de Tobalina, Burgos). Esta instalación se encuentra en situación de Cese Definitivo de la Explotación según orden del Ministerio de Industria, Energía y Turismo IET/1302/2013, de fecha 5 de julio.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones de los procedimientos del Sistema de Supervisión y Seguimiento de la C.N. Sta. María de Garoña correspondiente al cuarto trimestre del año 2018.

La inspección fue recibida por [REDACTED] Director de la Central, así como otro personal de [REDACTED] quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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. [REDACTED]

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

### **OBSERVACIONES**

#### **PA.IV.201 Programa de identificación y resolución de problemas**

Se ha realizado un seguimiento de las acciones que permanecen abiertas con origen en la inspección residente, contabilizándose un total de 20 con fecha 30 de noviembre de 2018.

Se ha hablado con los responsables de las mismas y a 10 de enero de 2019 se ha reducido a 11 el número de las que siguen abiertas. En el caso del hallazgo CSN-IR-150 se ha decidido no cerrarlo, abriéndose una nueva acción (la nº 4) al mismo.

#### **PT.IV.201 Protección frente a condiciones meteorológicas extremas e inundaciones**

##### SV-21720

El día 13 de noviembre se asistió a la ejecución de la gama de mantenimiento GM-SV-99978 "Prueba correcto drenaje sumideros sala cables, paneles teledruida y UPS A". La parte de la prueba presenciada fue el aporte de agua a los tres sumideros situados en las áreas T3.14.00 y T3.07.00, de unos 15 minutos de duración cada uno, sin incidencias destacables. La prueba implicaba tener la puerta contraincendio P-T3.26 abierta para la entrada de la manguera de agua de servicios desde el patio de turbinas, mientras que la puerta contraincendio P-T3.27 estuvo abierta durante los 15 minutos en los que fue preciso aportar agua al sumidero de la sala de la UPS. Para ello estaba abierta la Incidencia de ETP nº 231/18, que estipulaba la necesidad de establecer una ronda horaria de vigilancia, plasmada en BVC 1558/18(1). En el transcurso de la prueba apareció el rondista de PCI, que examinó la puerta P-T3.27 que en ese momento se encontraba cerrada al haberse concluido la prueba del sumidero del cubículo. Preguntado entonces el rondista por personal de PCI con funciones de supervisión cuál era el objeto de su ronda, éste contestó que la puerta P-T3.27 estuviese abierta, matizando luego que estuviese semiabierta. El rondista cumplía la medida complementaria establecida en el BVC ("Patrulla horaria por personal C.I.") pero se dejó confundir por la descripción del BVC: "Mantener abiertas las puertas P-T3.26 y P-T3.27 de acceso a sala de cables y Sala UPS A", creyendo que era la respuesta que la supervisión esperaba. El titular abrió la entrada CSN-IR-158 "Refuerzo en la formación de la brigada de PCI" en el PAC.

#### **PA.IV.203 Alineamiento de equipos**

El 14 de noviembre se realizó una verificación del alineamiento del sistema RBCCW. La única incidencia encontrada fue el incorrecto etiquetado de la válvula V-4-121A, la cual conserva su etiqueta de "Válvula regulando" cuando le ha sido retirado el actuador (volante) como consecuencia de constituirse en límite de sistema, requerida cerrada. El titular abrió la entrada CSN-IR-159 "Chapa colocada erróneamente en V-4-121A y V-4-121C".

#### **PT.IV.205: Protección contra incendios (inspección residente).**

##### PP-CI-408D

El día 19 de octubre se asistió parcialmente a la ejecución del procedimiento PP-CI-408D (Prueba funcional de canal de los detectores de PCI. Lazo 4). El motivo de la asistencia era comprobar los retardos que se producen entre la activación de elementos en campo y que dichos cambios se vean reflejados en las centralitas G1 y G2, así como en la pantalla del computador de control del sistema PCI. Mientras se estaba procediendo a la ejecución de esta prueba el día 16 de octubre se produjo el vaciado indeseado de un cilindro de gas extintor F-13 en el interior de las cabinas de la barra "D" de 4,16 kV. El motivo había sido la habilitación de la extinción automática en dicha barra tras concluirse con éxito la activación de sus detectores. La comunicación entre las señales que proceden de campo, centralitas de PCI y computador de PCI en Sala de Control implica diversos retrasos temporales, de modo que el estado de un equipo en local puede no estar actualizado en el momento en el que el operador toma una decisión. Como medida compensatoria, se ha colocado una ayuda operativa visible al operador del computador de PCI donde se le recuerda que debe comprobar la aparición del texto "ACTIVADO REARME SISTEMA" en las pantallas de los anunciadores XXXX-25-688 (Centralita G1) y XXXX-25-689 (Centralita G-2) tras rearmar un equipo en el computador. La prueba retomada concluyó sin incidencias dignas de mención.

##### Simulacro de incendios no programado

El día 14 de diciembre se realizó un simulacro de incendios sin previo aviso. A las 9 h se anunció por megafonía, simulando haberse producido en el CAO, con presencia de llamas, humo y numeroso personal atrapado. Fue necesario localizar a un interviniente por telefonía, ya que se encontraba en barracones fuera del doble vallado. De los miembros de la brigada, dos llevaban vestuario y equipo de respiración autónoma. Otros dos únicamente vestuario de protección. El quinto componente acudió sin equipamiento. Una vez finalizado, los participantes realizaron una puesta en común del desarrollo del simulacro y de las posibles mejoras a introducir.

#### **PT.IV.213: Evaluaciones de operabilidad.**

##### HVAC-TB-01/18

Con la OT-ME-52599 se sustituyó el motor del equipo CLIM-M31-2B por un componente idéntico o alternativo según el informe 317204-1N-0/161 (Análisis comparativo entre el motoventilador original y propuesto de las unidades fan coils, modelo 42YF3HF de Carrier para las salas de las UPS de las barras esenciales). Sin embargo, dicho componente no

procedía de una línea de acopio con Garantía de Calidad ajustada al estándar nuclear, por lo que se decide realizar al mismo un proceso de dedicación de acuerdo al procedimiento PG-024. De la DIO se desprende que el CLIM-M31-2B está funcional pero con una CNC.

#### HVAC-EV-01-2018

Con motivo del resultado no satisfactorio de la prueba PVD-QR-403 del filtro FLT-29-7 en el cubículo HVE-32 del ATR, se declaró dicho filtro inoperable. El titular abrió la CA HVAC-EV-01-2018, cuya acción inmediata consistió en mantener parado el ventilador VTL-HVE-32 asociado al filtro FLT-29-7, abriéndose el PTO-1780/18. La parada de la extracción afecta a las celdas O, P y Q del ATR. Cómo era preciso abrir la celda Q para manejo de cargas en su interior, se elaboró el documento "Apertura de celda del ATR con ventilación parada", la cual concluía que debido a la ausencia de contaminación en el contenido de la celda Q, no existía el riesgo de emisiones, por lo que era posible su apertura. Para las celdas O y P sería necesario un estudio particular, en caso de que fuese necesaria su apertura.

#### **PT.IV.215: Modificaciones de diseño permanentes**

##### MD-683

Retirada de servicio del transformador de servicios auxiliares (TRF-E2-3C o TASA), pasándose a alimentarse la barra "E" de 4,16 kV desde la barra "B" de 4,16 kV.

##### MD-608-1

Instalación de un disco ciego en la bomba de trasiego de gasóleo del generador diésel de la división "A" (fuera de servicio definitivamente)

#### **PT.IV.216: Inspección de pruebas post mantenimiento**

##### Pruebas de eficiencia de filtros HEPA

Se comprobaron las medidas tomadas tras encontrarse en la ejecución del procedimiento PVD-QR-403 (Comprobación de la eficiencia de los filtros HEPA del sistema de ventilación del almacén transitorio de bidones) que no era posible obtener valores de filtración superiores al 99,3% (valor mínimo 99,95%) en cuatro de las seis casetas de ventilación del ATR. En el primer cubículo donde se observó este fenómeno se sospechó de la junta de montaje de los filtros HEPA, cambiándose el filtro FLT-29-11 por uno nuevo y sellando la junta tras la operación. Sin embargo los valores de retención de agente trazador seguían siendo insuficientes, localizándose una fuga en las uniones de las paredes de ladrillo de la caseta, concretamente en la pared donde se encastra el filtro. Se sellaron y se repitió la prueba, con resultado satisfactorio. Habiendo comprobado que el problema estaba en las

grietas aparecidas en las paredes de ladrillo de los cubículos, se sellaron aquellas correspondientes a los filtros FLT-29-7/8 y 10. Con dicha medida se logró alcanzar la eficiencia requerida en todos menos en el FLT-29-7, abriéndose una CA para este último. Igualmente se realizó una solicitud de trabajo para el cambio de prefiltros en FLT-29-8 y FLT-29-10, por estar muy tupidos.

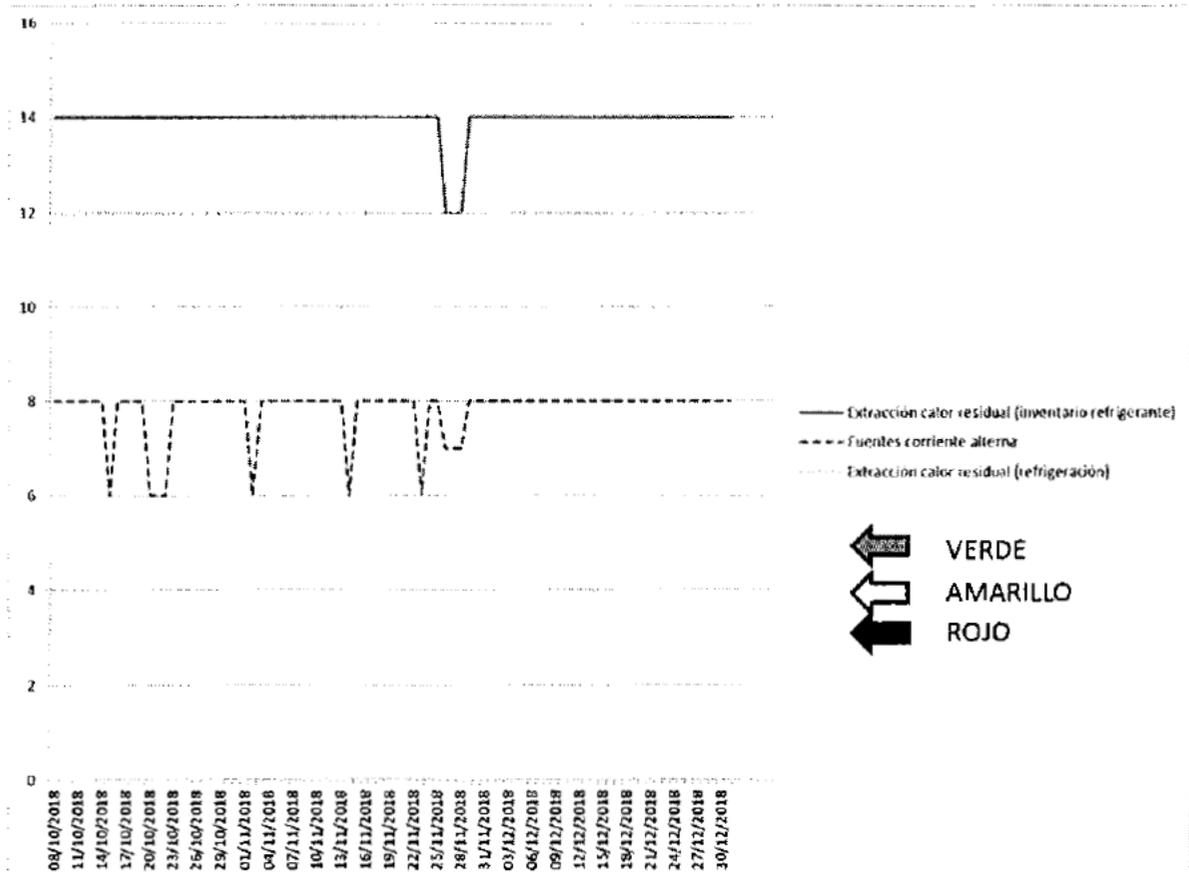
Se ha analizado el posible impacto en una minusvaloración de las emisiones de partículas al exterior, encontrándose despreciable. Hasta que no se logró estimar la eficiencia de los filtros HEPA se estableció la precaución operativa (estos equipos no figuran en ETP ni en MRP) de prohibir el arranque de sus ventiladores y el trabajo en las celdas de los silos asociados.

El impacto del agrietamiento en las paredes de estas casetas sobre la eficiencia de los filtros no se había observado con anterioridad. Adicionalmente a la ejecución de trabajos de reparación de las casetas de ventilación, el titular ha abierto un nuevo punto de inspección correspondiente a las casetas en el Informe de Puntos de Inspección de Estructuras, calificándose su estado como "Aceptable con Deficiencias" desde el punto de vista estructural.

#### **PT.IV.217 Recarga y otras actividades de parada**

En las condiciones actuales de la planta de cese de explotación y con todo el combustible almacenado en piscina, la seguridad de la planta se sigue mediante la aplicación de la guía GESB (Guía de Evaluación de la Seguridad en Parada).

En todo momento se han cumplido las condiciones de las ETP y del MRP, así como se han mantenido las funciones en VERDE.



#### PT.IV.219: Requisitos de Vigilancia.

##### PVD-QR-407

Durante la tercera semana de diciembre se asistió en diversas ocasiones a la realización del procedimiento PVD-QR-407 (Comprobación de la eficiencia de los filtros [REDACTED] del sistema de ventilación del edificio de desechos radiactivos), sin obtenerse un resultado satisfactorio, al no alcanzarse aguas arriba del filtro [REDACTED] la concentración mínima de agente trazador (5 µg/L de DOP) para obtener resultados estadísticamente representativos. Dicho efecto se atribuye a una excesiva eficiencia de los prefiltros, así como a que estos se encuentran algo tupidos. Se posponen las pruebas hasta que los prefiltros hayan sido sustituidos. El titular justifica la ausencia de posibles consecuencias radiológicas por la gran eficiencia combinada de prefiltros y filtros, aunque supone no poder comprobar la eficiencia de los filtros HEPA por separado.

#### PT.IV.220: Cambios temporales.

Durante el periodo comprendido en esta acta se han cerrado un total de cinco cambios temporales (RPS-01/13, RW-01/17, PCI-01/18, DC-01/13 y CRD-01/11). No se ha abierto ninguno nuevo.

#### **PT.IV.221: Seguimiento del estado y actividades de planta.**

##### Gestión de PR de los transportes a Suecia

Durante el mes de octubre se recabó a Protección Radiológica información sobre la gestión radiológica de los transportes de residuos metálicos a [REDACTED] Sweden. En un principio los residuos metálicos se procesaron por NUCLENOR de acuerdo a sus propios procedimientos, teniendo en cuenta que cumpliesen tanto los criterios de [REDACTED] para su transporte al Cabril para su almacenaje como los de Cyclife para su reciclado en Suecia. Los bultos generados eran tipo CMT (dimensiones 1740x870x870 mm) y CMB (1740x870x1000 mm).

Las actividades máximas que puede contener un bulto CMT o CMB para cumplir con los límites del RD243/2009 vienen calculadas en el procedimiento PR-DT-183 "Caracterización radiológica de residuos metálicos", del cual se proporcionó copia a la inspección. Este procedimiento emplea la metodología del PR-RR-018 "Procedimiento general de cálculo de actividades de bultos de residuos radiactivos dependiendo de su naturaleza" (rev. 10 29/06/2018), apdo. 6.2.3 "Bultos de nueva generación acondicionando residuos históricos". Para comprobar su aplicación, se revisó la documentación correspondiente al bulto UP-U-0102 de tipo CMB, encontrando que se correspondía con la metodología del PR-DT-183. Este bulto se transportaría en el interior del contenedor ISO de referencia CPWU213533, plataforma R5045BCJ, cabeza tractora 4730KGR. [REDACTED]

Se proporcionó a la inspección una hoja de cálculo donde se recogían los cálculos realizados para envíos de componentes bajo modalidad NO ADR de la primer expedición (grandes componentes), procedentes todos del EARU menos el calentador CMB-M2-11A que provenía de la POT. Únicamente se localizó una errata en la tabla de actividades específicas (Bq/g) donde aparecía el valor de 1,00E+05 para el Fe-55, cuando el valor correcto era de 1,00E+04; dicho error no tenía consecuencias, porque los valores que resultaban del cálculo no alcanzaban dicho valor.

##### Transportes de residuos metálicos a [REDACTED] Sweden

Durante el trimestre se ha efectuado el transporte de residuos metálicos para su descontaminación y reciclado en las instalaciones de [REDACTED] en Suecia. El transporte se realizó en tres convoyes de camiones.

El 26 de octubre se presenciaron maniobras de carga de grandes componentes metálicos en plataformas cubiertas [REDACTED] que se transportarían bajo la modalidad NO ADR.

Cabeza tractora	Plataforma	Elementos transportados
6158GFN	R5455	Cuatro deflectores de turbina
4602KFD	R9361BCM	Cuatro deflectores de turbina

El día 29 de octubre se realizaron diversas comprobaciones sobre cinco vehículos.

Cabeza tractora	Plataforma	Contenedores	Tasas de dosis
4730KGR	R5045BCJ	CPWU213531 CPWU213533	a 1 m <0,001 mSv/h a 2 m <0,001 mSv/h
8462KGR	R6324BCM	CPWU213499	a 1 m 0,002 mSv/h a 2 m <0,001 mSv/h
2797JJZ	R6075BBW	CPWU213534	a 1 m 0,003 mSv/h a 2 m <0,001 mSv/h
3257BTB	SA01168R	CPWU213540	a 1 m <0,001 mSv/h a 2 m <0,001 mSv/h
3918DBW	R6073BBW	2135006	a 1 m 0,002 mSv/h a 2 m <0,001 mSv/h

Los conductores eran [redacted] y [redacted]. Todos tenían su carnet ADR en regla; asimismo portaban dosímetro todos excepto [redacted] supervisor de la empresa transportista [redacted] mostró al inspector el equipo radiométrico que dotaba al convoy, consistente en un detector RADOS RDS-30, nº serie 320539, calibrado el 3/02/2016 por el [redacted].

Los días 26 y 27 de noviembre partieron dos convoyes con destino al Puerto de Santander, realizándose un acta de inspección monográfica de referencia CSN/AIN/CON-2/ORG-0244/18.

#### **PT.IV.226: Inspección de sucesos notificables.**

Durante el periodo de inspección se estudió la posible notificabilidad de la detección de trazas de contaminación radiactiva en la plataforma de un camión empleado en el traslado de grandes componentes metálicos desde Garoña al puerto de Santander el día 26 de noviembre. Se analizó la posible notificabilidad respecto al apartado C.6 de la IS-10 e IS-34, así como respecto a la IS-42, concluyendo que no constituía un suceso notificable. El inspector presencié el muestreo de posible contaminación sobre la plataforma el día 27 de noviembre.

#### **PT.IV.257: Control de accesos a zona controlada**

Durante el periodo comprendido en este informe se han realizado frecuentes inspecciones a aquellas zonas donde están en curso actividades con posible impacto en PR: planta de operación de turbina, edificio Radwaste con tratamiento de lodos, movimiento de cargas en el ATR y manejo de grandes componentes metálicos en el EARU, sin incidencias destacables.

En el mes de noviembre se han realizado diversas actividades relacionadas con el mantenimiento de los planes de emergencia:

- Formación impartida: días 16 y 20 noviembre en Busto de Bureba y Burgos capital
- Participación en ejercicios/simulacros: 15 noviembre simulacro PEI y 21 de noviembre ejercicio controles de acceso.

A continuación se identifican las desviaciones más relevantes observadas durante la inspección, mediante sus códigos de entrada en el PAC:

#### **DESVIACIONES**

Que cómo consecuencia de esta inspección se abrieron en el PAC las entradas de códigos CSN-IR-158 y CSN-IR-159.

Por parte de los representantes de central nuclear Santa María de Garoña se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la inspección.

**COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN**  
**REF. CSN/AIN/SMG/18/793**

**HOJA 1 DE 13 PÁRRAFO 5º**

Comentario:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión así como en el acta de inspección, sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Santa María de Garoña, 30 de enero de 2019



Director de la Central



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 contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en la central nuclear de Santa María de Garoña a veintiuno de enero de 2019.



Fdo.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de central nuclear Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJA ADJUNTA  
Santa María de Garoña, 30 de enero de 2019



Director de la Central



### **Anexo I**

**Siglas utilizadas en la redacción del Acta de Inspección.**



ACS: Sistema de Control Atmosférico	EAP: Edificio Auxiliar de Procesado
AFE: Sistema de Agua Fría Esencial	EFSP: Estudio Final de Seguridad en Parada
ARFP: Análisis de Riesgos de Fuego en Parada	ETP: Especificaciones Técnicas en funcionamiento en Parada
ATR: Almacén temporal de residuos	FAIP: Ficha de Actuación en Incendio en Parada
BVC: Boletín de Vigilancia Contra incendios	FPC: Enfriamiento y Filtrado Piscina Combustible Gastado
CA Condición anómala	HS: Sistema de Vapor Auxiliar
CAT: centro de asistencia técnica	HSC: Sistema de Habitabilidad de la Sala de Control
CLO: Condición Limitativa de Operación	HVAC: Sistemas de Ventilación
CNC: Condición de No Conformidad	IA: Sistema de Aire de Instrumentos
CO: Condición de operación	ISN: Informe de Suceso Notificable
CP: Sistema de Contención Primaria	LPCI: Sistema de Inyección de Agua a Baja Presión
CT: Cambio Temporal	MD: Modificación de Diseño
CST: Sistema de Transferencia de Condensado	MIP: Manual Inundaciones en Parada
CUD: Sistema de Purificación del Agua del Reactor	MISIP: Manual de Inspección en Servicio en Parada
CW: Sistema de Agua de Circulación	MRFP Manual de requisitos de funcionalidad de equipos de gestión de daño extenso en parada
DIO: Determinación Inmediata de Operabilidad	MRP: Manual de Requisitos en Parada
DRW: Drenaje de Suelos al Radwaste	OG: Sistema de Tratamiento de Gases
DWS: Sistema de Agua Desmineralizada	PAC: Programa de Acciones Correctoras
EAMU Edificio procesado de residuos	PASS: Sistema de Toma de Muestras Post-Accidente

PCI: Sistema de Protección Contra Incendios	RV: Requisito de Vigilancia
POAP: Procedimiento de Operación Anormal en Parada	RW: Sistema de Desechos Radiactivos
POEP: Procedimiento de Operación de Emergencia	RX: Sistema de la Vasija del Reactor
POT: Planta de Operación de Turbina	SA: Sistema de Aire de Servicios
PPR: Panel de Parada Remota	SBGT: Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases
PRMS: Sistema de Vigilancia de Radiación de Procesos	SHC: Sistema de Enfriamiento del Reactor en Parada
PTO: Permiso de Trabajo de Operación	SSG: Sistema Supervisión y Seguimiento de la C.N. Santa María de Garoña
RBCCW: Refrigeración en Circuito Cerrado	ST: Solicitud de Trabajo
RMP: Regla de Mantenimiento en Parada	SW: Sistema de Agua de Servicios
RO: Requisito de Operación	SW/LPCI: Sistema de Agua de Servicios/Inyección de Refrigerante a Baja Presión
RP: Requisito de Prueba	TRACE: Sistema de Protección Contra Heladas



### **DILIGENCIA**

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/18/793 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear de Santa María de Garoña (Burgos), entre los días uno de octubre y treinta y uno de diciembre de dos mil dieciocho, el inspector que la suscribe declara:

**Hoja 1 de 13, quinto párrafo:**

Se acepta el comentario, no modificando el contenido del acta.



C.N. Santa María de Garoña, a 30 de enero de 2019

Fdo.: D.



**INSPECTOR**