

**ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA REVISIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR EN LO RELATIVO AL FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS DE LA CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES**

Con fecha 13 de mayo de 2013, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR), se recibió en el CSN (número de registro de entrada 41581) la solicitud de informe de aprobación de la propuesta de cambio PC-01-13 Rev. 0 "Actualización del Plan de Emergencia Interior", de la central nuclear de Cofrentes. La propuesta se ha presentado de acuerdo a la Orden Ministerial de fecha 10 de marzo de 2011 por la que se concedió a la central la Autorización de Explotación en vigor.

Mediante Resolución Ministerial del MINETUR de fecha 13 de febrero de 2014 se aprobó la revisión número 20 del Reglamento de Funcionamiento y la revisión número 19 del Plan de Emergencia Interior (PEI) de la central nuclear de Cofrentes, en respuesta a la citada propuesta, a excepción de aquellos aspectos de la misma relativos al formato de notificación de emergencias, que deberían ser sometidos a aprobación en una nueva revisión del PEI.

Como consecuencia de esta resolución, el titular de la central ha remitido directamente al CSN una modificación de la propuesta inicial mediante escrito recibido en el CSN con fecha 18 de agosto de 2014 (registro telemático de entrada en el CSN nº 42842). Las páginas modificadas del PEI son: Hoja nº 63, Hoja nº 135, Hoja nº 146, y Hojas números 158 a 162, que se incluyen como Anexo I.

Los cambios presentados afectan al PEI en aspectos relativos al formato de notificación en emergencias, que habían sido objeto de exclusión en la aprobación parcial de la PC-01-13 Rev. 0.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de 8 de octubre de 2014, ha estudiado la solicitud mencionada en lo que se refiere al formato de notificación de emergencias, así como el informe que, como consecuencia de la evaluación realizada, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informarla favorablemente. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980 y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR  
REGISTRO GENERAL  
**SALIDA 7777**  
Fecha: 10-10-2014 13:05

**CSN/C/P/MINETUR/COF/14/04**

La revisión propuesta al PEI, en complemento de la PC-01-13 Rev. 0 parcialmente aprobada, contemplada en las páginas modificadas que se incluyen en el Anexo I, una vez aprobada formará parte de la revisión que corresponda del citado documento.

Madrid, a 8 de octubre de 2014

EL PRESIDENTE



Fernando Marti Scharfhausen

SR. MINISTRO DE INDUSTRIA, ENERGIA Y TURISMO.  
MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO. MADRID

**ANEXO I**

5.1.2. Activación de las Organizaciones en emergencias SIN daño extenso

- 5.1.2.a. Declarada la Emergencia, el "Director del PEI" será el responsable de implantar las medidas de seguridad, movilización y activación correspondientes.
- 5.1.2.b. La Activación se hará de acuerdo al procedimiento PEI – 1.01.
- 5.1.2.c. El Director del PEI notificará telefónicamente la clase de emergencia declarada a la Delegación del Gobierno en Valencia (CECOP) y al Consejo de Seguridad Nuclear (SALEM), lo antes posible y siempre dentro de los primeros 30 min. tras la declaración (inicio o de reclasificación) de cualquiera de las 4 categorías de emergencia definidas. Dicha notificación será confirmada por escrito igualmente, dentro de los primeros 60 min. de haberse declarado la emergencia, mediante la transmisión a los citados Organismos de los datos cumplimentados del modelo incluido en el Apéndice IV, figura 06.
- 5.1.2.d. Cuando haya vertidos radiactivos o previsión de haberlos en categorías III y IV se utilizará el código de cálculo RASCAL como herramienta para la estimación dosimétrica en emergencias nucleares. Una vez realizado el cálculo, se utilizará la aplicación NERAS como herramienta para la lectura, captura y presentación de los datos radiológicos generados por el código RASCAL.
- 5.1.2.e. A partir del momento en el que se constituya el CAT, desde él se llevará la dirección y el control de la emergencia, pasando el Jefe de Turno y la Sala de Control a dedicarse exclusivamente a la operación de la Central.

LISTA DE FIGURAS

- FIG. 01. ORGANIZACIÓN DEL TURNO DE SERVICIO. | R
- FIG. 02. ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA.
- Fig. 02bis. DOTACIÓN DE CNC EN EMERGENCIA.
- FIG. 03. ORGANIZACIÓN DEL CENTRO DE APOYO TÉCNICO (CAT).
- FIG. 03 BIS.- ORGANIZACIÓN DE LOS CAO's
- FIG. 04. MAPAS DE LA ZONA.
- FIG. 05. ÁREAS EN LAS QUE UN INCENDIO SUPONE LA DECLARACIÓN DE LA EMERGENCIA.
- FIG. 06. MODELO DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIA.
- FIG. 07. SITUACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONCENTRACIÓN.
- FIG. 08. ANULADA.
- FIG. 09. COMPOSICIÓN DEL CENTRO DE APOYO TÉCNICO.
- FIG. 10. ESQUEMA GRÁFICO DE INTERFASE CON EL PENVA.
- FIG. 11. ANULADA.
- FIG. 12.- FLUJO DE ACTIVACIÓN/COMUNICACIÓN ENTRE CENTROS DE EMERGENCIA
- FIG. 13.- ÁREA SEGURA ALMACENAMIENTO
- FIG. 14.- MAPA RUTAS ALTERNATIVAS EXTERIORES
- FIG. 15.- MAPA RUTAS ALTERNATIVAS INTERIORES
- FIG. 16.- DISPOSICIÓN GENERAL DE CENTROS DE EMERGENCIA
- FIG. 17.- DISPOSICIÓN CAO's y CAT ALTERNATIVO (1ª PLANTA EDIFICIO EICO)
- FIG. 18.- DISPOSICIÓN ÁREA DE TRIAJE (ZONA COMEDOR EDIFICIO EICO)
- FIG. 19.- CRITERIOS DE CUMPLIMENTACIÓN DEL FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIA NUCLEAR | R



FIG. 06.
CENTRAL NUCLEAR....
MODELO DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIA NUCLEAR

Comunicado nº ..... Fecha del comunicado: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora del comunicado: \_\_\_:\_\_\_

1. NOTIFICACIÓN

- Dirigido al CECOP de .....
Dirigido al Consejo de Seguridad Nuclear.....
Dirigido al MINETUR.....
Avisado el inspector residente

2. CATEGORÍA

Suceso.....
Fecha inicio del suceso: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora inicio del suceso: \_\_\_:\_\_\_
Categoría: I II III IV
Fecha declaración de categoría: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora declaración de categoría: \_\_\_:\_\_\_

3. ESTADO DE LA PLANTA

¿Ha habido disparo de la central? SI No
¿Está el reactor subcrítico? SI No
Integridad de las barreras de contención:
Vaina SI No Primario SI No Contención SI No
Funciones de seguridad perdidas:
Funciones de seguridad con riesgo de perder:

4. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Hora a la que corresponden los datos: \_\_\_:\_\_\_
Velocidad del viento (m/s; promedio en 15 min.): ..... Altura de toma de la medida (m): .....
Dirección: de \_\_\_ a \_\_\_ Categoría de estabilidad (Pasquill): .....
Tipo precipitación: Líquida Sólida Precipitación acumulada en 15 min.(mm ó l/m²): .....

5. ESTIMACIÓN DEL TÉRMINO FUENTE

¿Ha habido emisión radiactiva al exterior? SI No
¿Existe previsión de emisión radiactiva al exterior? SI No

En caso de emisión radiactiva o previsión de la misma, este apartado se cumplimentará con el formato de la aplicación NERAS que se adjuntará a esta notificación.

6. ESTIMACIÓN DE LA DOSIS EN EL EXTERIOR DEL EMPLAZAMIENTO EN LA DIRECCIÓN DEL VIENTO

En caso de emisión radiactiva o previsión de la misma, este apartado se cumplimentará con el formato de la aplicación NERAS que se adjuntará a esta notificación.

7. AYUDA EXTERIOR

¿Es necesaria la ayuda exterior? SI No
Clase de ayuda: .....

8. EVACUACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR

¿Se ha evacuado la central? SI No Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_
¿Existe previsión de evacuación de la central? SI No Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Hora: \_\_\_:\_\_\_

9. OTRA INFORMACIÓN

.....
.....
.....
.....

## FIGURA 19.- CRITERIOS DE CUMPLIMENTACIÓN DEL FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE EMERGENCIA NUCLEAR

El formato de la figura 06 será utilizado por las Centrales para comunicar a los organismos oficiales las situaciones de emergencias nucleares, en cualquiera de sus categorías. En él se recoge la información básica de interés para el CECOP y el Consejo de Seguridad Nuclear, que puede y debe ser ampliada con información adicional.

Una vez declarada una categoría de emergencia, debe hacerse un primer comunicado que contenga toda la información de la que se dispone en ese momento y, como mínimo, la información de los apartados 1, 2, 3 y 4. A medida que se disponga de nuevos datos y siempre que haya variaciones sobre el último envío, debe hacerse un nuevo comunicado.

### APARTADO 1: NOTIFICACIÓN

Se rellenarán todos los puntos incluidos en este apartado.

Se indicará mediante una cruz a quién va dirigida la comunicación. En caso de dirigirse al CECOP y al Consejo de Seguridad Nuclear se marcarán ambas casillas. Se indicará si ha sido avisado el inspector residente, precisando, en su caso, el hecho de que no hubiera sido posible localizarlo.

### APARTADO 2: CATEGORÍA

En la primera comunicación de una categoría, se indicará el suceso, código numérico correspondiente y texto, de acuerdo con la denominación establecida en el Plan de Emergencia Interior.

Se indicará la fecha y la hora de inicio del suceso. La hora de inicio del suceso, se entiende como la hora en la que es identificado el suceso, aunque hubiese ocurrido en un momento anterior.

Se precisará la categoría mediante una cruz el número que corresponda del I al IV, teniendo en cuenta que: a Prealerta le corresponde la Categoría I; a Alerta de Emergencia, la II; a Emergencia en el Emplazamiento, la III; y a Emergencia General, la IV. Se indicará la fecha y la hora de declaración de la categoría.

Teniendo presente que todos los sucesos iniciadores del PEI deben ser recogidos en el correspondiente comunicado, parece oportuno aclarar:

- Cuando haya variación de categoría, se cumplimentarán al menos los cuatro primeros apartados.
- Cuando se esté en una categoría y haya un nuevo suceso iniciador de la misma categoría, se cumplimentarán al menos los apartados 1, 2, 3 y 4, los restantes apartados se cumplimentarán si ha habido variaciones respecto del comunicado inmediatamente anterior.
- Cuando haya vertidos radiactivos o previsión de haberlos en categorías III y IV, además de tener en cuenta las consideraciones anteriores, se deberán adjuntar los resultados de la estimación del término fuente y los cálculos de dosis obtenidos mediante la aplicación NERAS (Notificación de Emergencias a partir de RASCAL).
- Cuando aparezca un suceso iniciador inferior a la categoría vigente, se deberá notificar en el apartado nº 9 de "otra información" indicando fecha y hora, manteniendo en el apartado 2 el suceso iniciador que ha originado la categoría vigente.

- Cuando desaparezcan sucesos iniciadores, podrían subsistir sucesos anteriores de inferior categoría, o aparecer nuevos sucesos hasta ahora no contemplados correspondientes a la nueva categoría inferior, en este caso la hora de inicio del suceso, corresponderá:

- bien a la hora del antiguo suceso subsistente.
- o a la hora del nuevo suceso producido.

La hora de declaración de categoría, vendrá determinada por la hora en la que finaliza el suceso de categoría superior, o el nuevo que determina la categoría inferior.

En el apartado 9 se notificará el suceso iniciador que desaparece indicando fecha y hora.

### APARTADO 3: ESTADO DE LA PLANTA

Se indicará mediante una cruz si ha habido o no disparo de la central, y en caso afirmativo se precisará la fecha y la hora del mismo.

Se indicará mediante una cruz si el reactor está o no subcrítico y; en caso afirmativo, se precisará la fecha y la hora en la que se alcanzó la subcriticidad.

En el punto "integridad de las barreras de contención", se marcará con una cruz "SI" o "NO", después de vaina, primario y contención, en función de que esté o no garantizada su integridad.

En los puntos "funciones de seguridad" se hará una relación de aquellas funciones de seguridad que se hayan perdido o que exista riesgo de perder, respectivamente. Las funciones de seguridad y sus estructuras, sistemas o componentes asociados son:

- Obtener la parada del reactor y mantenimiento en una condición de parada segura.
- Extraer el calor residual.
- Controlar la emisión de material radiactivo.
- Mitigar las consecuencias de un accidente previsto en el Estudio de Seguridad.

### APARTADO 4: CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Se indicará la hora a la que corresponden los datos.

Se indicará la velocidad del viento (m/s; promedio en 15 min), así como la altura (m) a la que se ha medido (por defecto se tomará la velocidad del nivel intermedio de la torre, 60 m).

La dirección del viento se dará de procedencia a destino, precisando en cada caso el sector correspondiente (sectores N, NNE, ...; NNW).

Se especificará la categoría de estabilidad (Pasquill) indicando la letra que proceda: A(1), B(2), C(3), D(4), E(5), F(6), G(7).

En caso de que exista algún tipo de precipitación, se indicará si es líquida (lluvia) o sólida (nieve, granizo, etc.) y el dato de precipitación acumulada en 15 min (mm ó l/m<sup>2</sup>).

Los datos meteorológicos pueden obtenerse a través del programa ADMYTRA, o bien a través de la pantalla 162 del SIEC.



#### APARTADOS 5 Y 6: ESTIMACIÓN DEL TÉRMINO FUENTE Y DE LAS DOSIS EN EL EXTERIOR DEL EMPLAZAMIENTO EN LA DIRECCIÓN DEL VIENTO

La estimación del término fuente y dosis en el exterior del emplazamiento se realizarán mediante el código de cálculo RASCAL (Radiological Assessment System for Consequence AnaLysis). Una vez realizado el cálculo, será suficiente adjuntar la salida de la aplicación NERAS (Notificación de Emergencias a partir del RASCAL).

Por tanto, referente a los apartados 5 y 6 del formato de notificación en la salida de la aplicación NERAS deben constar:

- Localización:
  - Nombre de la central.
  - Ubicación de la central: Latitud, Longitud y Altitud.
  - Población empadronada a 3, 5 y 10 km.
- Estimación del término fuente:
  - Emisión Radiactiva: Real o Prevista.
  - Estimación basada en: Datos Medidos o Datos Estimados.
  - Término Fuente: Descubrimiento del Núcleo, Daño al Núcleo, Monitor de Contención, Muestra de Refrigerante, Muestra de Atmósfera de Contención, Tasa de Actividad en Efluentes, Concentración de Actividad en Efluentes, Emisión de Efluentes-Mezclas. En primer lugar se indicará el método seleccionado, de entre los anteriormente descritos, para el cálculo del término fuente; a continuación se mostrarán los parámetros utilizados para el cálculo, que serán función del método elegido.
  - Vía de Emisión: Fallo de Contención, Rotura de Tubos de GV, Bypass de Contención, Directa a la Atmósfera. Se seleccionará la vía de emisión, de entre las anteriormente descritas, y se indicará el tipo de emisión (a nivel de suelo o elevada) y la hora de comienzo y finalización de la misma. La información se completará con otras características de la emisión que serán función de la vía de emisión considerada.
  - Actividad Liberada en Bq.
  - Relación de radionúclidos con su actividad total liberada en Bq.
- Datos meteorológicos:
  - Estación meteorológica, Fecha y hora de los datos, tipo, dirección del viento de procedencia a destino en grados (a nivel de suelo y en altura en caso de emisión elevada), velocidad del viento en m/s, categoría de la estabilidad atmosférica (Pasquill), precipitación (Desconocida, Ninguna, Lluvia Ligera, Lluvia, Lluvia Intensa, Nieve Ligera, Nieve, Nieve Intensa) y temperatura en grados centígrados. Estos datos no sustituirán a los datos sobre las condiciones meteorológicas que en todos los casos habrán de incluirse en el apartado 4 del formato de notificación.
- Estimación de las Dosis en el Exterior del emplazamiento:
  - Período de tiempo al que están referidos los cálculos de dosis. El periodo de tiempo vendrá referido a una hora concreta (por ejemplo Dosis Calculada desde el inicio de la emisión hasta 09/07/2012 16:45 horas).

- Dosis calculadas en términos de Dosis Efectiva en Sv y Dosis Equivalente al Tiroides en Sv, (únicamente si se superan los 10  $\mu$ Sv), para los municipios y entidades menores en el radio de los 10 kilómetros de la instalación. Para cada núcleo de población se indicará la distancia en kilómetros al foco de emisión, el sector de la rosa de los vientos al cual pertenece y la población empadronada.
- Dosis máxima calculada, en términos de Dosis Efectiva en Sv y Dosis Equivalente al Tiroides en Sv, (únicamente si se superan los 10  $\mu$ Sv), en las siguientes localizaciones:
  - Límite de la Zona Bajo Control del Explotador (ZBCE).
  - En el radio de 3 km.
  - En el radio de 5 km.
  - En el radio de 10 km.
- Representación gráfica de la Dosis Efectiva en Sv sobre un mapa del emplazamiento mediante el siguiente código de colores:
  - Verde: Dosis Efectiva mayor o igual a 1,0E-05 y menor de 1,0E-02 Sv.
  - Amarillo: Dosis Efectiva mayor o igual a 1,0E-02 y menor de 5,0E-02 Sv.
  - Rojo: Dosis Efectiva mayor o igual a 5,0E-02 Sv.
- Representación gráfica de la Dosis Equivalente al Tiroides en Sv sobre un mapa del emplazamiento mediante el siguiente código de colores:
  - Verde: Dosis Equivalente a Tiroides mayor o igual a 1E-05 y menor de 1E-01 Sv.
  - Rojo: Dosis Equivalente a Tiroides mayor o igual a 1E-01 Sv.

R

#### APARTADO 7: AYUDA EXTERIOR

Se introducirá la información referente a este apartado que aparece en el formato.

Una vez solicitada la ayuda exterior, se debe cumplimentar este apartado en todos los comunicados realizados con posterioridad hasta cese de la ayuda, que se informará en el apartado 9.

#### APARTADO 8: EVACUACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR

Se introducirá la información referente a este apartado que aparece en el formato.

#### APARTADO 9: OTRA INFORMACIÓN

- En este apartado, se informará de la aparición de un suceso iniciador inferior a la categoría vigente, indicando fecha y hora de identificación, manteniendo en el apartado 2 el suceso iniciador que ha originado la categoría vigente.
- Se informará de la desaparición de sucesos iniciadores, indicando fecha y hora de desaparición.
- Se incluirá también en este apartado aquellos sucesos distintos a los iniciadores y las acciones que requieren ser notificadas como:
  - Pérdida de la integridad de la contención.
  - Variaciones del término fuente.

- Ocurrencia de vertidos de concentración superior a los límites establecidos en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE).
- Evacuaciones de personal del emplazamiento.
- Sobre exposiciones.
- Comunicaciones de datos del PVRE fuera del emplazamiento y de datos radiológicos entre la zona controlada y el emplazamiento. La notificación de datos del PVRE y otros datos radiológicos se contabilizarán como un único comunicado cuando el intervalo de envío sea inferior a 30 minutos.
- Existencia de heridos contaminados.
- Requerimiento de apoyos externos.
- Cualquier otra notificación que expresamente sea requerida por la Dirección de la Emergencia desde la SALEM del CSN, durante simulacro o emergencia real.

La notificación ha de ser firmada por el Director del Plan de Emergencia Interior.

R