

Guía de Seguridad 1.13

Contenido de los reglamentos de
funcionamiento de las centrales
nucleares



Colección Guías de
Seguridad del CSN

1 Reactores de Potencia y Centrales Nucleares
2 Reactores de Investigación y Conjuntos Subcríticos
3 Instalaciones del Ciclo del Combustible
4 Vigilancia Radiológica Ambiental
5 Instalaciones y Aparatos Radiactivos
6 Transporte de Materiales Radiactivos
7 Protección Radiológica
8 Protección Física
9 Gestión de Residuos
10 Varios

Guía de Seguridad 1.13

Contenido de los reglamentos de funcionamiento de las centrales nucleares

Madrid, 23 de marzo de 2000

© Copyright Consejo de Seguridad Nuclear, 2000

Publicado y distribuido por:
Consejo de Seguridad Nuclear
Justo Dorado, 11. 28040 Madrid
<http://www.csn.es>
peticiones@csn.es

Imprime: NEOGRAFIS, S. L.
Santiago Estévez, 8. 28019 Madrid

ISBN: 84-95341-18-2
Depósito legal: M. 40.618-2000



Impreso en papel reciclado

Índice

1	Introducción	7
1.1.	Objeto	7
1.2.	Ámbito de aplicación	7
2	Estructura y contenido de los reglamentos de funcionamiento	7
	Definiciones	13

Prólogo

El Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas establece, con carácter general, que el Reglamento de Funcionamiento de una instalación nuclear deberá contener la definición de los puestos y las responsabilidades asociadas, la organización del personal de la instalación, los programas de formación del personal con y sin licencia, y las normas de operación y protección radiológica en régimen normal y en condiciones de accidente.

Los reglamentos de funcionamiento son presentados por los titulares junto con la solicitud del Permiso de Explotación de las instalaciones nucleares y su contenido es evaluado por el Consejo de Seguridad Nuclear con carácter previo a la concesión de dicho permiso. Las condiciones asociadas a los permisos de explotación de las instalaciones nucleares establecen que cualquier cambio posterior en los reglamentos de funcionamiento debe ser aprobado, antes de su entrada en vigor, por el Ministerio de Industria, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

El Consejo de Seguridad Nuclear ha considerado conveniente definir en esta guía de seguridad unos criterios aceptables relativos al adecuado contenido de los reglamentos de funcionamiento, por las siguientes razones:

1. Existen diferencias significativas entre el contenido de los reglamentos de funcionamiento de las diferentes centrales nucleares y debe realizarse una armonización de los mismos. Ésto además permitirá uniformizar la distribución de contenidos entre los reglamentos de funcionamiento y otros documentos oficiales de explotación, fundamentalmente las especificaciones de funcionamiento.

2. La modificación que ha introducido la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, con la liberalización del marco económico en que se produce la explotación de las centrales eléctricas y los cambios que esto puede conllevar, refuerza la importancia de que los aspectos organizativos de las instalaciones nucleares estén claramente establecidos en los reglamentos de funcionamiento.

En esta guía de seguridad se presenta la estructura y los contenidos que describen de la manera más adecuada, a criterio del Consejo de Seguridad Nuclear, la organización del titular de las centrales nucleares, la cualificación y formación del personal de las mismas, las normas de funcionamiento, los registros de operación, los informes periódicos a la Administración y la conservación y archivo de documentos.

1. Introducción

1.1. Objeto

El objeto de esta guía de seguridad es definir la estructura y el contenido de los reglamentos de funcionamiento de las centrales nucleares que el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) considera más adecuados, para que estos documentos satisfagan los requerimientos establecidos respecto a los mismos en el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas.

1.2. Ámbito de aplicación

Esta guía de seguridad aplica a todas las centrales nucleares en la fase de explotación de las mismas. También puede ser utilizada como referencia para los reglamentos de funcionamiento de las instalaciones nucleares del ciclo de combustible, así como para la fase de desmantelamiento de las centrales nucleares, teniendo en cuenta en su aplicación la especificidad de las organizaciones necesarias para la explotación de estas instalaciones o para acometer la fase de desmantelamiento.

7

2. Estructura y contenido de los reglamentos de funcionamiento

Se considera como estructura más adecuada de los reglamentos de funcionamiento de las centrales nucleares la que figura a continuación, con indicación de los apartados de dicho documento y de los contenidos recomendados para cada uno.

A. Introducción

Se incluirá la siguiente información:

- Identificación del titular definido en las cláusulas del permiso de explotación (en adelante, el titular).

- Declaración de responsabilidad del titular: identificación general de los puestos con responsabilidad sobre la seguridad nuclear y la protección radiológica.
- Objetivos del documento.
- Carácter oficial del documento y trámite para las revisiones del mismo.
- Descripción de la estructura organizativa básica del titular.
- Ámbito de aplicación del documento: actividades afectadas.

B. Organización del titular

La descripción de la estructura y de las funciones a desempeñar por cada unidad orgánica o departamento del titular, en el emplazamiento de la instalación o fuera de él, así como la de los niveles sucesivos de responsabilidad, de autoridad y conductos de comunicación o dependencia, deberá ser precisa e inequívoca y no dar lugar a ambigüedades. Deberá contemplar las situaciones de operación normal y de emergencia de la instalación.

Dicha descripción comprenderá:

- Descripción de las funciones y responsabilidades de la Gerencia de la instalación en relación con la seguridad y de sus capacidades para la asignación de recursos.
- Descripción de las estructuras organizativas que relacionan al titular del permiso de explotación con la Gerencia.
- Descripción de los puestos de trabajo desde la Gerencia hasta las jefaturas de sección o unidades orgánicas equivalentes. La descripción llegará, en cualquier caso, hasta el nivel necesario para que todas las actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica sean aprobadas por personas cuya responsabilidad y funciones están descritas en el documento.
- Se incluirá la organización de ingeniería o soporte técnico del titular.

- Para cada puesto se indicará:
 - Línea de dependencia y tipo de la misma (jerárquica o funcional),
 - Responsabilidades y
 - Funciones.
- Se incluirá un organigrama identificando las dependencias jerárquicas y funcionales hasta el nivel de los puestos descritos.
- Se identificará para cada puesto si tiene funciones y responsabilidades en caso de emergencia y se remitirá al Plan de Emergencia Interior.
- Composición, funciones y régimen de funcionamiento (suplentes, frecuencia de reuniones, quorum, responsabilidades, autoridad y registros, entre otros) del Comité de Seguridad del Explotador (CSNE) y del Comité de Seguridad de la Central (CSNC). Composición, funciones y régimen de funcionamiento de otros comités cuyas decisiones tengan repercusión en la seguridad nuclear o la protección radiológica de la instalación.
- Se identificará el apartado de las especificaciones de funcionamiento donde se describe la composición mínima del turno en operación normal (operación y otros servicios) y del retén del turno. Asimismo se identificará el apartado del Plan de Emergencia Interior donde se describe la composición y funciones del retén en caso de emergencia.
- Relación de puestos para los que se requiere licencia del CSN.

C. Cualificación, formación, entrenamiento y reentrenamiento del personal

La contratación, capacitación y estipulación de los niveles de competencia del personal que presta sus servicios para la instalación son responsabilidad del titular de la misma.

En general, en lo que respecta a los puestos de dicha organización que tienen importancia para la seguridad, los niveles de competencia se acreditan para cada uno por medio de:

- Su grado de formación básica.
- Su experiencia previa.
- Su entrenamiento inicial y reentrenamiento continuado.
- Una licencia, si se requiere para el puesto.

Estos niveles deben ser mantenidos mediante la aplicación de un manual o programa de formación del personal, específicamente procedimentados y cuyos requisitos básicos deben quedar establecidos en el Reglamento de Funcionamiento. Se deben identificar, en particular, los siguientes aspectos:

- Criterios para el establecimiento de los programas de formación entrenamiento y reentrenamiento del personal propio. Normativa aplicable.
- Contenidos básicos del Manual o Programa de Formación, identificando los campos o temas (teóricos y prácticos) que son cubiertos por el mismo, y a qué puestos aplican.
- Control por el titular de la formación del personal de contratistas (para su protección radiológica y para el ejercicio de su especialidad).
- Definición de los registros de cualificación, formación, entrenamiento y reentrenamiento del personal y compromisos de conservación de los mismos.
- Requisitos específicos para puestos con licencia del CSN.

D. Normas de funcionamiento

Son todos aquellos documentos que regulan la organización, responsabilidades, funciones y conducta a seguir por el personal del titular que realiza actividades relacionadas con la seguridad y protección radiológica de la instalación correspondiente, y el control del titular sobre otras organizaciones contratadas por éste y de cuyas actividades se responsabiliza.

En el Reglamento de Funcionamiento se definirán dichos documentos y su aplicación, atendiendo al siguiente rango:

1) Documentos oficiales:

- Se incluirá un listado de los documentos oficiales en los que se basará el funcionamiento de la instalación diferenciando entre:
 - Documentos oficiales de explotación, referidos en la autorización de explotación: Estudio Final de Seguridad, especificaciones de funcionamiento, Plan de Emergencia Interior, Reglamento de Funcionamiento, Manual de Garantía de Calidad, Manual de Protección Radiológica, y
 - Documentos que complementan los anteriores o que pueden constituir una ampliación de los mismos, tales como: Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE), Informe de Límites de Operación del Núcleo (ILON), Manual de Inspección en Servicio (MISI), Manual (Programa) de Formación, Manual (Plan) de Protección contra Incendios y Plan de Seguridad Física.

2) Procedimientos:

- Se identificarán los manuales y los tipos de procedimientos que garantizan el cumplimiento de lo establecido en los documentos oficiales, describiendo brevemente el contenido de los mismos y diferenciando entre los que corresponden a operación normal y a emergencia.

En la descripción de los documentos se deberá incluir referencia expresa a las siguientes materias:

- Gestión de modificaciones de diseño.
- Programa de mantenimiento.
- Programa ALARA: comité ALARA.

E. Libros y registros

Con objeto de disponer de una información completa y documentada sobre las actividades relacionadas con la seguridad y la protección radiológica de la instalación que, diaria o periódicamente, vienen siendo realizadas en la explotación de la misma, se deben identificar los registros que documentan la ejecución de las correspondientes actividades.

A tal efecto el Reglamento de Funcionamiento incluirá:

- Relación de libros o documentos necesarios para el adecuado registro de las actividades diarias que se ejecutan concernientes a la operación y la protección radiológica de la instalación (diarios de operación, libro de indisponibilidades, libro diario de trabajo de protección radiológica y otros), con descripción básica de la información que recogen.

F. Informes periódicos a la Administración

En este apartado se incluirá lo siguiente:

- Relación de informes periódicos a remitir al CSN y al Ministerio de Industria y Energía, con descripción de su estructura y contenido.

G. Conservación y archivo de documentos

Se deben identificar todos aquellos documentos y registros, incluyendo los que se obtengan de los equipos de medida existentes en la instalación, que deben conservarse en un archivo permanente o temporal, atendiendo a que son importantes para la seguridad o la protección radiológica de la instalación en las distintas fases de proyecto, explotación y clausura de la misma.

En particular, se deben identificar los siguientes aspectos:

- Relación de tipos de documentos y registros básicos que deben conservarse, estableciendo los períodos de retención en función de la importancia de los mismos.
- Descripción de los criterios de archivo, ubicación, conservación de la calidad y seguridad de los documentos y registros antedichos.

H. Anexos

- Se deben incluir los organigramas principales que presentan las dependencias jerárquicas y funcionales de la estructura de la organización del titular, ya descrita en el texto principal del Reglamento de Funcionamiento y al mismo nivel que lo allí incluido.

Definiciones

Las definiciones de los términos y conceptos utilizados en la presente guía se corresponden con los contenidos en los siguientes documentos legales:

- Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear (BOE nº 107, de 04-05-64, artículo segundo), modificada por la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (BOE nº 285 del 28-11-97).
- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear (BOE nº 100, del 25-04-80).
- Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas (BOE nº 313, del 31-12-99).
- Real Decreto 53/1992, de 24 de enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes (BOE nº 37, del 12-02-92).
- Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, sobre protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada (BOE nº 91, del 16-04-97).

Colección Guías de Seguridad

1. Reactores de potencia y centrales nucleares

1.1 Cualificaciones para la obtención y uso de licencias de personal de operación en centrales nucleares.

CSN, 1986 (16 págs.) ISBN 84-87275-31-1. Referencia: GSG-01.01.

1.2 Modelo dosimétrico en emergencia nuclear.

CSN, 1990 (24 págs.) ISBN 84-87275-48-6. Referencia: GSG-01.02.

1.3 Plan de emergencia en centrales nucleares.

CSN, 1987 (16 págs.) ISBN 84-87275-44-3. Referencia: GSG-01.03.

1.4 Control y vigilancia radiológica de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por centrales nucleares.

CSN, 1988 (16 págs.) ISBN 84-87275-25-7. Referencia: GSG-01.04.

1.5 Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera.

CSN, 1990 (28 págs.) ISBN 84-87275-35-4. Referencia: GSG-01.05.

1.6 Sucesos notificables en centrales nucleares en explotación.

CSN, 1990 (24 págs.) ISBN 84-87275-47-8. Referencia: GSG-01.06.

1.7 Información a remitir al CSN por los titulares sobre la explotación de las centrales nucleares.

CSN, 1997 (46 págs.) ISBN 84-87275-67-2. Referencia: GSG-01.07.

1.9 Simulacros y ejercicios de emergencia en centrales nucleares.

CSN, 1996 (16 págs.) ISBN 84-87275-65-6. Referencia: GSG-01.09.

1.10 Revisiones periódicas de la seguridad de las centrales nucleares.

CSN, 1996 (12 págs.) ISBN 84-87275-60-5. Referencia: GSG-01.10.

1.12 Aplicación práctica de la optimización de la protección radiológica en la explotación de las centrales nucleares.

CSN, 1999 (32 págs.) ISBN: 94-87275-83-4. Referencia: GSG-01.12.

1.13 Contenido de los reglamentos de funcionamiento de las centrales nucleares.

CSN, 2000 (20 págs.) ISBN 84-95341-18-2. Referencia: GSG-01.13.

2. Reactores de investigación y conjuntos subcríticos

3. Instalaciones del ciclo del combustible

4. Vigilancia radiológica ambiental

4.1 Diseño y desarrollo del Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental para centrales nucleares.

CSN,1993 (24 págs.) ISBN 84-87275-56-7. Referencia: GSG-04.01.

5. Instalaciones y aparatos radiactivos

5.1 Documentación técnica para solicitar las autorizaciones de construcción y puesta en marcha de las instalaciones de manipulación y almacenamiento de isótopos radiactivos no encapsulados (2ª y 3ª categoría).

CSN, 1986 (20 págs.) ISBN 84-87275-33-8. Referencia: GSG-05.01

5.2 Documentación técnica para solicitar autorización de construcción y puesta en marcha de las instalaciones de manipulación y almacenamiento de fuentes encapsuladas (2ª y 3ª categoría).

CSN,1986 (16 págs.) ISBN 84-87275-32-X. Referencia: GSG-05.02.

5.3 Control de la hermeticidad de fuentes radiactivas encapsuladas.

CSN, 1987 (12 págs.) ISBN 84-87275-26-5. Referencia: GSG-05.03.

5.5 Documentación técnica para solicitar autorización de construcción y puesta en marcha de las instalaciones de radioterapia.

CSN, 1988 (28 págs.) ISBN 84-87275-37-0. Referencia: GSG-05.05.

5.6 Cualificaciones para la obtención y uso de licencias de personal de operación de instalaciones radiactivas.

CSN,1988 (20 págs.) ISBN 84-87275-30-3. Referencia: GSG-05.06.

5.7 Documentación técnica necesaria para solicitar autorización de puesta en marcha de las instalaciones de rayos X para radiodiagnóstico (*).

CSN, 1988 (16 págs.) ISBN: 84-87275-34-6. Referencia: GSG-05.07.

5.8 Bases para elaborar la información relativa a la explotación de instalaciones radiactivas.

CSN,1988 (12 págs) ISBN 84-87275-24-9. Referencia: GSG-05.08.

5.9 Documentación para solicitar la autorización e inscripción de empresas de venta y asistencia técnica de equipos de rayos X.

CSN, 1998 (20 págs) ISBN: 84-87275-85-0. Referencia: GSG-05.09.

(*) Esta guía ha quedado sin validez al entrar en vigor el 4 de mayo de 1992 el R.D. sobre instalación y autorización de los equipos de rayos X con fines de diagnóstico médico.

5.10 Documentación técnica para solicitar autorización de instalaciones de rayos X con fines industriales.

CSN, 1988 (20 págs.) ISBN 84-87275-36-2. Referencia: GSG-05.10.

5.11 Aspectos técnicos de seguridad y protección radiológica de instalaciones médicas de rayos X para diagnóstico.

CSN, 1990 (28 págs.) ISBN 84-87275-20-6. Referencia: GSG-05.11.

5.12 Homologación de cursos de formación de supervisores y operadores de instalaciones radiactivas.

CSN, 1998 (64 págs.) ISBN:84-87275-81-8. Referencia: GSG-05.12.

5.14 Seguridad y protección radiológica de las instalaciones radiactivas de gammagrafía industrial.

CSN, 1999 (64 págs) ISBN: 84-87275-91-5. Referencia: GSG-05.14.

6. Transporte de materiales radiactivos

7. Protección radiológica

7.1 Requisitos técnico-administrativos para los servicios de dosimetría personal individual.

CSN, 1985 (12 págs.) ISBN 84-87275-46-X. Referencia: GSG-07.01.

7.2 Cualificaciones para obtener el reconocimiento de experto en protección contra las radiaciones ionizantes para responsabilizarse del correspondiente servicio o unidad técnica.

CSN, 1986 (8 págs.) ISBN 84-87275-29-X. Referencia: GSG-07.02.

7.3 Bases para el establecimiento de los servicios o unidades técnicas de protección radiológica .

CSN, 1987. (Rev.1. 1998) (36 págs.) ISBN 84-87275-88-5. Referencia: GSG-07.03.

7.4 Bases para la vigilancia médica de los trabajadores expuestos a la radiaciones ionizantes.

CSN,1986 (Rev. 2, 1998) (36 págs.) ISBN 84-87275-86-9. Referencia: GSG-07.04.

7.5 Actuaciones a seguir en caso de personas que hayan sufrido un accidente radiológico.

CSN,1989 (12 págs.) ISBN 84-87275-19-2. Referencia: GSG-07.05.

7.6 Contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible nuclear.

CSN,1992 (16 págs.) ISBN 84-87275-49-4. Referencia: GSG-07.06.

7.7 Control radiológico del agua de bebida.

CSN,1990 (Rev.1, 1994) (16 págs.) ISBN 84-87275-27-3. Referencia: GSG-07.07.

8. Protección física

8.1 Protección física de los materiales nucleares en instalaciones nucleares y en instalaciones radiactivas.

CSN, 2000 (32 págs.). ISBN 84-95341-14-X. Referencia GSG-08.01.

9. Gestión de residuos

9.1 Control del proceso de solidificación de residuos radiactivos de media y baja actividad.

CSN, 1991 (16 págs.) ISBN 84-87275-28-1. Referencia: GSG-09.01.

10. Varios

10.1 Guía básica de garantía de calidad para instalaciones nucleares.

CSN,1985 (Rev. 2, 1999) (16 págs.) ISBN 84-87275-84-2. Referencia: GSG-10.01.

10.2 Sistema de documentación sometida a programa de garantía de calidad en instalaciones nucleares.

CSN, 1986 (8 págs.) ISBN 84-87275-45-1. Referencia: GSG-10.02.

10.3 Auditorías de garantía de calidad.

CSN,1986 (8 págs.) ISBN 84-87275-21-4. Referencia: GSG-10.03.

10.4 Garantía de calidad para la puesta en servicio de instalaciones nucleares.

CSN, 1987 (8 págs.) ISBN 84-87275-39-7. Referencia: GSG-10.04.

10.5 Garantía de calidad de procesos, pruebas e inspecciones de instalaciones nucleares.

CSN,1987 (24 págs.) ISBN 84-87275-40-0. Referencia: GSG-10.05.

10.6 Garantía de calidad en el diseño de instalaciones nucleares.

CSN,1987 (8 págs.) ISBN 84-87275-41-9. Referencia: GSG-10.06.

10.7 Garantía de calidad en instalaciones nucleares en explotación.

CSN,1988 (Rev. 1, 2000) (20 págs.) ISBN 84-95341-17-4. Referencia: GSG-10.07

10.8 Garantía de calidad para suministros de elementos y servicios para instalaciones nucleares.

CSN, 1988 (8 págs.) ISBN 84-87275-42-7. Referencia: GSG-10.08.

10.9 Garantía de calidad de las aplicaciones informáticas relacionadas con la seguridad de las instalaciones nucleares.

CSN, 1998 (20 págs.) ISBN 84-87275-92-3. Referencia: GSG-10.09

10.10 Cualificación y certificación de personal que realiza ensayos no destructivos.

CSN, 2000 (20 págs.) ISBN 84-95341-13-1. Referencia: GSG: 10.10.

Las guías de seguridad contienen los métodos recomendados por el CSN, desde el punto de vista de la seguridad nuclear y protección radiológica, y su finalidad es orientar y facilitar a los usuarios la aplicación de la reglamentación nuclear española vigente. Estas guías no son de obligado cumplimiento, pudiendo el usuario seguir métodos y soluciones diferentes a los contenidos en las mismas, siempre que estén debidamente justificados.

Los comentarios y sugerencias que puedan mejorar el contenido de estas guías se considerarán en las revisiones sucesivas. La correspondencia debe dirigirse al Consejo de Seguridad Nuclear, Oficina de Normas Técnicas, C/ Justo Dorado, 22, 28040-Madrid.

Guía de Seguridad 1.13

Contenido de los reglamentos de funcionamiento de las centrales nucleares

Colección Guías de Seguridad del CSN

GS.1.13-2000