CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

PRESENTACIÓN DE LAS NUEVAS NORMÁS BÁSICAS DEL OIEA

Madrid, 25 de Noviembre de 2011

EL PROCESO DE REVISIÓN DE LAS NORMAS BÁSICAS DEL O.I.E.A. ASPECTOS DESTACADOS

IGNACIO AMOR*

(CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR)

(*) Miembro del Comité de Normas de Protección Radiológica del OIEA (RASSC) de 2001 a 2010

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

01 Importante hito en el mundo de la protección radiológica.

IAEA.org
International Atomic Energy Agency

Search IAEA.org

About Us — Who We Are | Our Work — What We Do | News Centre — Latest from IAEA | Publications — Books and Reports | Nucleus — Specialized Resources

Top Stories & Features

Top Stories & Features | Topics in Focus | Multimedia | Press Centre

15
September 2011

Tweet This!

Share on Facebook

September Board of Governors' Meeting Concludes

Staff Report

IAEA Board of Governors. (Photo: D. Calma/IAEA)

During the Board's consideration of measures to strengthen nuclear safety and security, the body approved the revised IAEA Safety Standards on the Safety of Nuclear Power Plants: Design (Safety Standards Series No. NS-R-1), as well as a **revision of IAEA Safety Series No. 115, or Draft Safety Requirements: Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards.**

BSS

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

02 El sistema normativo del OIEA. Estructura jerárquica.

SAFETY FUNDAMENTALS

Establecen los principios básicos para garantizar la seguridad y la protección de las personas y del medio ambiente.

SAFETY REQUIREMENTS

Establecen las normas necesarias para cumplir con los principios establecidos en los Fundamentos (WHAT TO DO)

SAFETY GUIDES

Proporcionan pautas y directrices sobre como cumplir las normas establecidas en los Requisitos (HOW TO DO)

~~SAFETY REPORTS~~
~~TECDOCS~~

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

03 Las BSS en el sistema normativo del OIEA.

IAEA
FAO
ILO
OECD
PAHO
WHO

REQUISITOS DE SEGURIDAD

APROBADAS POR OIEA EL 12/09/1994

IMPLANTAN LAS RECOMENDACIONES BÁSICAS DE ICRP-60

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

04 Las BSS en el sistema normativo del OIEA.

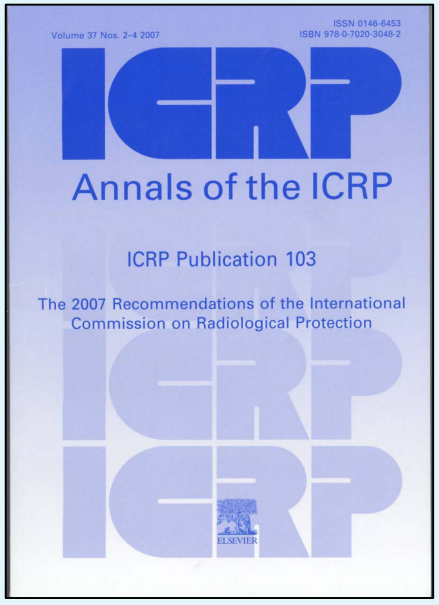
Los requisitos de seguridad del OIEA son normas que solamente son de obligado cumplimiento para los países sujetos al programa de Asistencia Técnica del OIEA.

SIN EMBARGO….

- Son normas que se utilizan como referencia a seguir en las misiones del OIEA (IRRS) en las que se examina la situación reguladora de los Estados Miembros.
- Son normas que hacen suyas las organizaciones internacionales que las copatrocinan (OIT, Convención 115 sobre Protección Radiológica).

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

05 Necesidad de revisar las BSS del OIEA.



MARZO-2007

REVISAR

EUROPEAN UNION

Directiva 96/29
(ICRP-60)

IAEA

Safety Series 115
(ICRP-60)

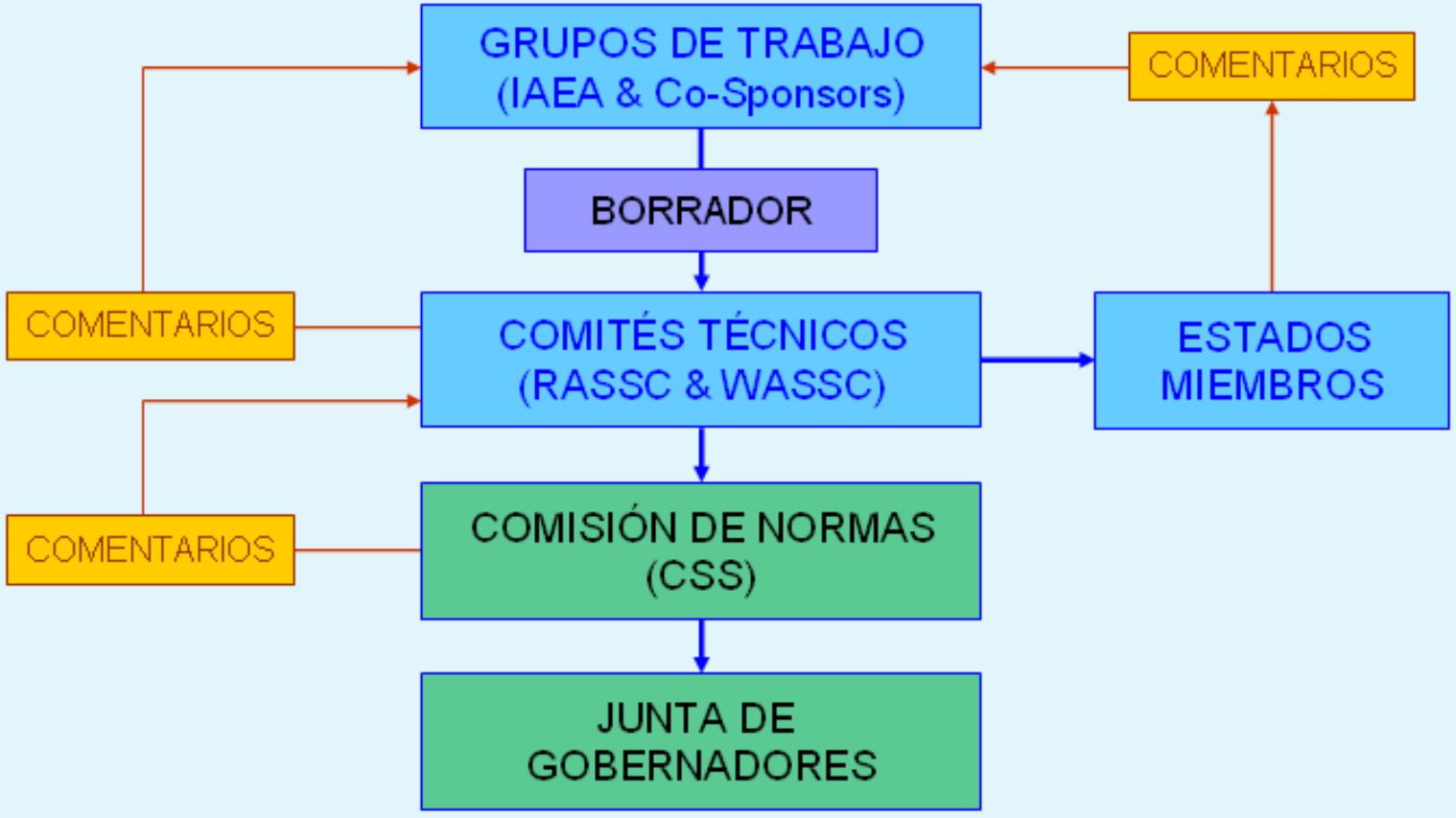
NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

06 Objetivos a cubrir con la revisión de las BSS.

- Adaptar las BSS a las recomendaciones de ICRP-103.
- Adaptar las BSS a la nueva visión y estrategia de las normas del OIEA (Marzo-2003).
- Asegurar consistencia entre las BSS y los desarrollos normativos del OIEA en los últimos años:
  - Fundamentos Unificados.
  - Requisitos (Residuos, Emergencias, Transporte).
  - Código de Conducta.
- Solventar diversos problemas y dificultades surgidos durante la implantación de las BSS en los EE.MM.

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

07 Procedimiento para la elaboración de las BSS.



08 Elaboración de las BSS. Hitos más relevantes.

- OCT-2006 → Se constituye una Secretaria Conjunta (IAEA, FAO, ILO, OECD, PAHO, WHO, EC, UNEP).
- Se han preparado un total de cinco borradores:
  - Borrador 1 (JUL-2008) → 1200 comentarios
  - Borrador 2 (OCT-2009) → 1000 comentarios
  - Borrador 3 (ENE-2010) → 1500 comentarios (EE.MM)
  - Borrador 4 (NOV-2010)
  - Borrador 5 (MAR-2011)
- DIC-2010 → En RASSC se discute el borrador 4 y se acuerda su remisión (tras introducir modificaciones) a la CSS.
- MAY-2010 → En CSS se discute el borrador 5 y se acuerda su remisión a la Junta de Gobernadores para su aprobación.
- SEP-2010 → La BoG acuerda aprobar las nuevas BSS.

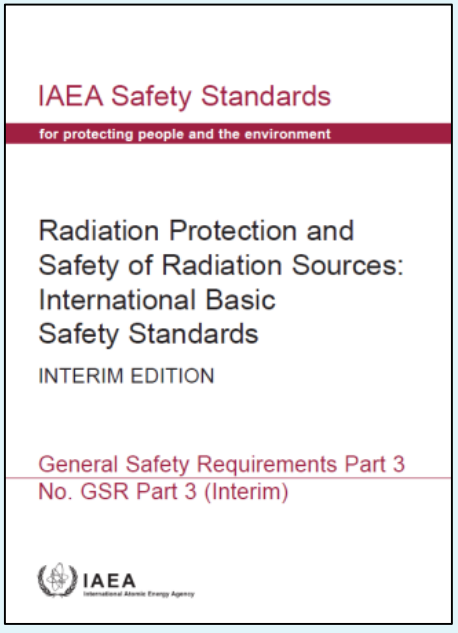
09 Participación española en el proceso de elaboración.

- Representantes en RASSC y WASSC (I. Amor, M.T. Sanz).
- Constitución por el CSN (SEP-2008) de un Grupo de Trabajo para dar apoyo técnico a los representantes en RASSC y WASSC:
  - CSN (M.J. Muñoz, M.T. Sanz, I. Amor, J.M. Gil. J.Martín-Calvarro).
  - MITC (E. Hernando).
  - MSC (F. Carrera, M. Mayuga).
  - UNESA (E. Sollet).
  - ENRESA (P.Carboneras).
  - ENUSA (A. Perez-Fonseca).
  - CIEMAT (A. Real).
  - SEPR- SEFM (R.Torres, F.Usera, C.Rueda, N.Ferrer, E.Vañó)

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

10 Objetivo básico de las nuevas BSS.

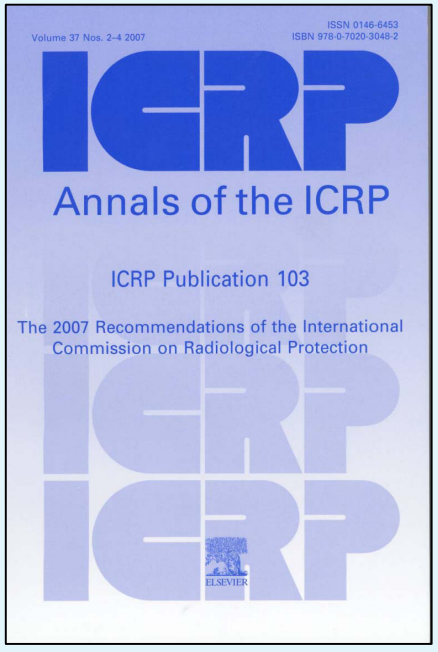
Establecer, sobre la base de los principios estipulados en los Principios Fundamentales de Seguridad del OIEA, los requisitos para la protección de las personas y el medio ambiente contra los efectos nocivos de las radiaciones y para la seguridad de las fuentes de radiación.



NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

11 Aspectos más destacables.

Incorporan aspectos esenciales de las recomendaciones básicas de ICRP-103 (sistema de protección radiológica, nueva denominación de situaciones, participación de los stakeholders, protección del medio ambiente, etc.).



NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

12 Aspectos más destacables.

Revisan a la baja el límite de dosis al cristalino para trabajadores expuestos (20 mSv por año promediados en cinco años, sin superar 50 mSv en un año). No hay variación en el límite de dosis al público.

ICRP INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION

Statement on Tissue Reactions

Approved by the Commission on April 21, 2011

13 Aspectos más destacables.

Incorporan unos requisitos en relación con el control de la exposición al radón (en situaciones planificadas y existentes) acordes con la última declaración de ICRP en relación con la exposición al radón (2009).

ICRP INTERNATIONAL COMMISSION ON RADIOLOGICAL PROTECTION

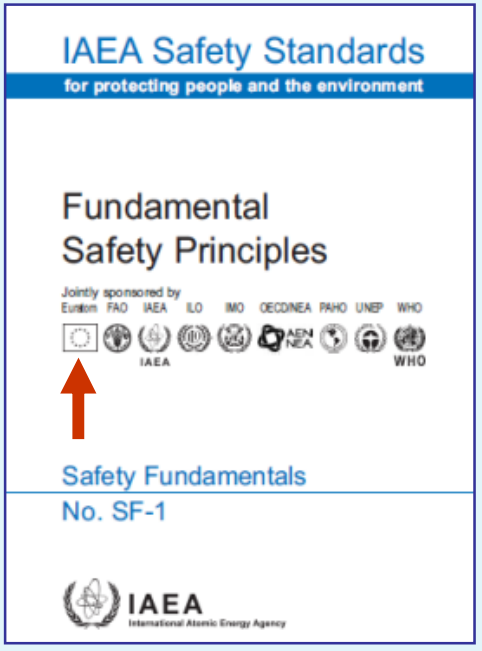
International Commission on Radiological Protection
Statement on Radon

Approved by the Commission in November 2009

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

14 Aspectos más destacables.

Recogen los principios de seguridad establecidos en los Fundamentos de Seguridad (SF-1, 2006) que unificaron los tres previamente existentes (seguridad, PR, residuos).

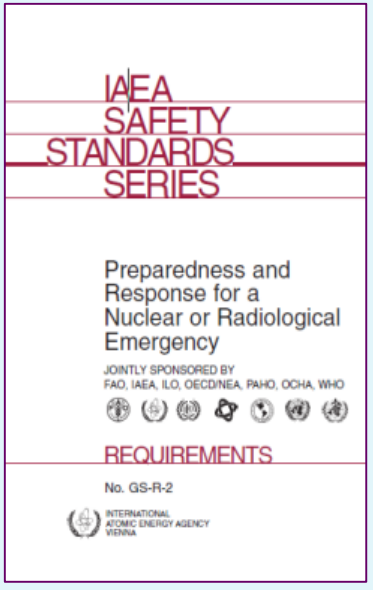


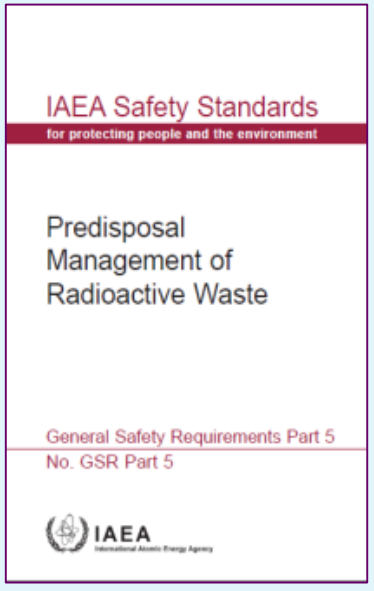
1) Responsabilidad de la seguridad.
2) Función del Gobierno.
3) Liderazgo y gestión en pro de la seguridad
4) Justificación de las instalaciones y actividades
5) Optimización de la protección.
6) Limitación de los riesgos para las personas.
7) Protección de las generaciones presentes y futuras.
8) Prevención de accidentes
9) Prevención y respuesta en caso de emergencia.
10) Medidas para reducir riesgos radiológicos existentes.

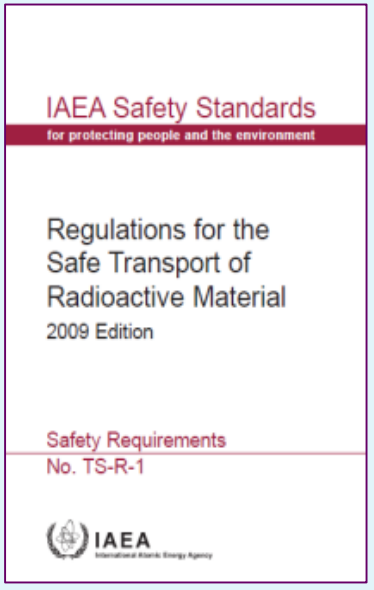
NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

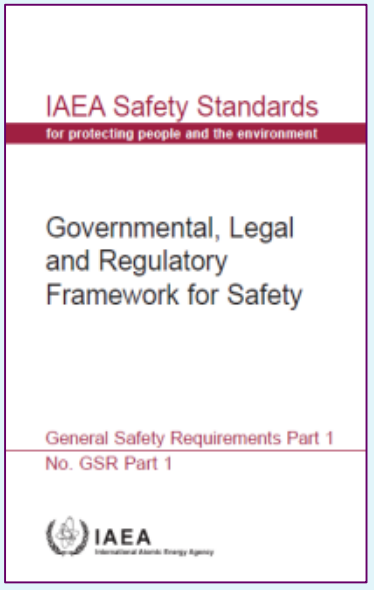
15 Aspectos más destacables.

Incorporan (directamente o mediante referencia cruzada) requisitos previamente establecidos en otras normas del OIEA del mismo nivel jerárquico.









16 Aspectos más destacables.

Prestan especial atención a los requisitos aplicables a la exposición médica y, enparticular, a las acciones a tomar en caso de exposiciones involuntarias y accidentales.

EXPOSICIÓN OCUPACIONAL	→	9 PÁGINAS
EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO	→	7 PÁGINAS
EXPOSICIÓN MÉDICA	→	**10 PÁGINAS**
SITUACIONES DE EMERGENCIA	→	4 PÁGINAS
SITUACIONES EXISTENTES	→	6 PÁGINAS

17 Aspectos más destacables.

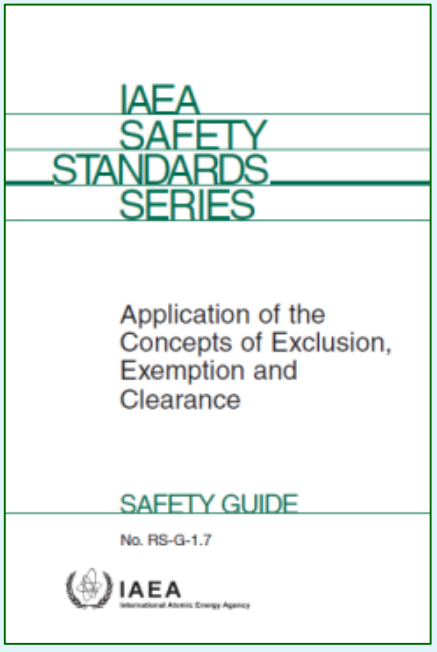
Consideran no justificadas (salvo en casos excepcionales) las exposiciones de personas a rayos X con fines distintos de los estrictamente médicos:

- Exposiciones con fines legales o laborales.
- Exposiciones asociadas a seguros de salud.
- Exposiciones para detectar robos o contrabando.
- Exposiciones para detectar material de uso terrorista.

1. Justificación expresa (Gobierno o Autoridad Reguladora)
2. Sujetos al control regulador.
3. Información previa, optimización y restricciones de dosis.
4. Límites de dosis al público.

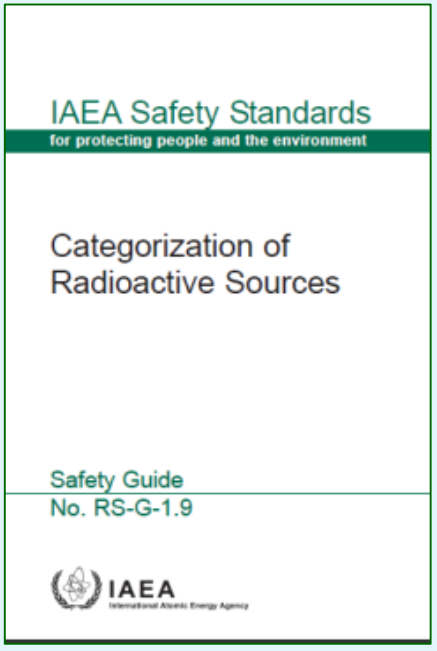
18 Aspectos más destacables.

Establecen (Apéndice I) valores numéricos tanto para los niveles de exención como para los de desclasificación, que son acordes con los previamente establecidos a nivel de Guía de Seguridad (RS-G-1.7, 2004).



19 Aspectos más destacables.

Incorporan (Apéndice II) la categorización de fuentes radiactivas que previamente había sido establecida a nivel de Guía de Seguridad (RS-G-1.9, 2005).


IAEA Safety Standards
for protecting people and the environment

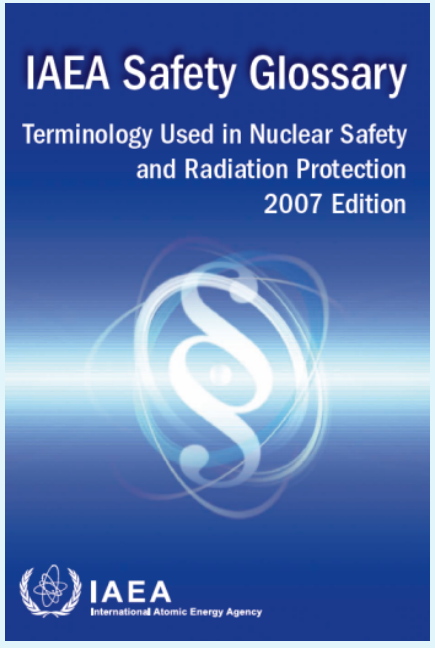
Categorization of Radioactive Sources

Safety Guide
No. RS-G-1.9

IAEA

20 Aspectos más destacables.

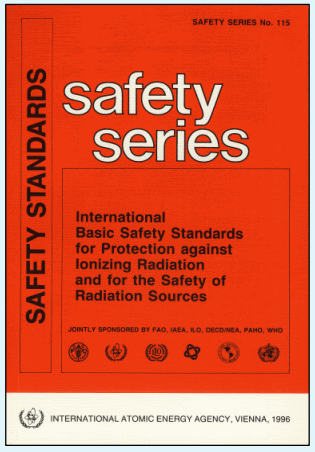
Incluyen una sección de "Definiciones" en el que se ha puesto especial énfasis en hacerla consistente con la terminología utilizada en el Glosario del OIEA.

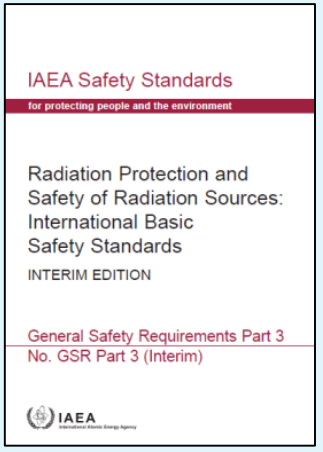


NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

21 Aspectos más destacables.

Contienen exclusivamente requisitos (shall), en coherencia con lo establecido en la nueva visión y estrategia de las normas del OIEA (marzo 2003).





Requisitos (Shall)
Recomendaciones (Should)
Explicaciones (Explanatory Notes)

Requisitos (Shall)
~~Recomendaciones (Should)~~
~~Explicaciones (Explanatory Notes)~~

22 Aspectos más destacables.

Los requisitos se clasifican en dos categorías, sin que ello signifique que unos y otros tengan distinta jerarquía, pues todos son igualmente "requisitos".

Overarching Requirements → En negrita y con título numerado

Requisito 19: Responsabilidades del órgano regulador relacionadas específicamente con la exposición ocupacional

El gobierno o el órgano regulador establecerá y hará cumplir los requisitos para asegurar la optimización de la protección y la seguridad, y el órgano regulador hará cumplir los límites de dosis para la exposición ocupacional.

3.69. El gobierno o el órgano regulador establecerá las responsabilidades de los empleadores, los titulares registrados y los titulares de licencias con respecto a la aplicación de los requisitos relativos a la exposición ocupacional en situaciones de exposición planificadas.

3.70. El gobierno o el órgano regulador establecerá y pondrá en vigor requisitos para asegurar la optimización de la protección y la seguridad en relación con la exposición ocupacional.

3.71. El gobierno o el órgano regulador establecerá, y el órgano regulador hará cumplir, los límites de dosis especificados en el apéndice III en relación con la exposición ocupacional.

Other Requirements → En letra normal y sin título

23 Estructura de las nuevas BSS.

- REQUISITOS GENERALES (RESPONSABILIDADES)
- SITUACIONES PLANIFICADAS: EXPOSICIÓN OCUPACIONAL
  EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO
  EXPOSICIÓN MÉDICA
- SITUACIONES DE EMERGENCIA: EXPOSICIÓN OCUPACIONAL
  EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO
- SITUACIONES EXISTENTES: EXPOSICIÓN OCUPACIONAL
  EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO
- APENDICE I: EXENCIÓN Y DESCLASIFICACIÓN
- APÉNDICE II: CATEGORÍAS DE FUENTES ENCAPSULADAS
- APÉNDICE III: LÍMITES DE DOSIS EN SITUACIONES PLANIFICADAS
- APÉNDICE IV: CRITERIOS PARA RESPUESTA A EMERGENCIAS
- ANEXO: CRITERIOS PARA MEDIDAS PROTECTORAS EN EMERGENCIAS
- DEFINICIONES

24 Estructura de las nuevas BSS.

- SECCIÓN 2.- REQUISITOS GENERALES …… 52 requisitos
- SECCIÓN 3.- SITUACIONES PLANIFICADAS …… 184 requisitos
  - REQUISITOS GENÉRICOS (67 requisitos)
  - EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (49 requisitos)
  - EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO (27 requisitos)
  - EXPOSICIÓN MÉDICA (41 requisitos)
- SECCIÓN 4.- SITUACIONES DE EMERGENCIA …… 21 requisitos
  - REQUISITOS GENÉRICOS (6 requisitos)
  - EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (10 requisitos)
  - EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO (5 requisitos)
- SECCIÓN 5.- SITUACIONES EXISTENTES …… 33 requisitos
  - REQUISITOS GENÉRICOS (5 requisitos)
  - EXPOSICIÓN OCUPACIONAL (10 requisitos)
  - EXPOSICIÓN DEL PÚBLICO (5 requisitos)

290 requisitos

25 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 1º.

- Aplicación de los principios de protección radiológica.
  - Se recogen, en consonancia con ICRP-103, los principios aplicables a los distintos tipos de situaciones.

PLANIFICADAS	EMERGENCIAS	EXISTENTES
Justificación	Justificación	Justificación
Optimización	Optimización	Optimización
Limitación (~~médicas~~)		

  - Se establece que la aplicación de los requisitos de protección y seguridad debe ser proporcional al riesgo radiológico asociado a la situación de exposición (graded approach).

26 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 2º.

- Responsabilidades del Gobierno.
  - Establecer un marco jurídico y regulador para la protección y seguridad en las actividades que impliquen riesgo radiológico.
  - Asegurar (leyes) la creación un organismo regulador y la necesaria coordinación entre todas las autoridades implicadas.
  - Asegurar que el organismo regulador tiene la independencia, la autoridad, la competencia y los recursos necesarios.
  - Asegurar que el control regulador sea proporcional al riesgo radiológico asociado a cada situación (graded approach).
  - Establecer mecanismos para que los "stakeholders" participen en la toma de decisiones en materia de regulación.
  - Asegurar la prestación de los servicios técnicos necesarios para la protección y seguridad (calibración, dosimetría, etc.).

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA

27 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 2º (cont.).

- Garantizar la educación, cualificación y competencia de todas las personas implicadas con la protección y seguridad, así como el reconocimiento oficial de “expertos cualificados”.
- Garantizar adecuadas condiciones de seguridad en la clausura de instalaciones nucleares y radiactivas, en la gestión de residuos y en la gestión del combustible gastado.
- Asegurar que el transporte de material radiactivo se ajusta a lo dispuesto en la Reglamentación del OIEA.
- Establecer mecanismos para recuperar el control de las fuentes radiactivas abandonadas, perdidas, robadas, etc.
- Asegurar la infraestructura necesaria en relación con las interfa-ses entre seguridad tecnológica y seguridad física.

28 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 3º.

- Responsabilidades del Organismo Regulador.
  - Establecer un sistema regulador para la protección y seguridad (notificación y autorización, inspección, evaluación, funciones en emergencias, “enforcement”, stakeholders).
  - Asegurar que dicho sistema se aplica de forma proporcional al riesgo asociado a la situación de exposición (graded approach).
  - Asegurar la aplicación de los requisitos de educación, cualificación y competencia de las personas implicadas con la protección y seguridad.
  - Asegurar la difusión (a suministradores y usuarios de fuentes) de las lecciones extraídas de la experiencia operativa, y de los incidentes y accidentes que se produzcan.

29 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 3º (cont.).

- Prever lo necesario para crear, mantener y recuperar registros relativos a los siguientes aspectos;
  - Inventarios de fuentes selladas y generadores de radiación.
  - Dosis recibidas por exposición ocupacional.
  - Seguridad de las instalaciones y actividades.
  - Incidentes (incluyendo emisiones no rutinarias al ambiente).
  - Inventarios de residuos radiactivos y de combustible gastado.
- Establecer mecanismos para la comunicación y el debate en materia de protección y seguridad con las partes concernidas.
- Asegurar, en coordinación con la autoridad sanitaria, la protec-ción y seguridad en el tratamiento de personas fallecidas que contengan fuentes radiactivas (medicina o emergencias).
- Establecer, aplicar y evaluar un sistema de gestión de calidad ajustado a los objetivos y funciones del órgano regulador.

30 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 4º

- Responsabilidades en protección y seguridad.
  - La responsabilidad principal recae en la persona u organización responsable de la actividad que entrañe riesgo radiológico.
  - Hay responsabilidades específicas que recaen en otras partes (suministradores de fuentes, expertos en PR, radiofísicos, médicos prescriptores, técnicos radiólogos, comités de ética, etc.)
  - Las partes principales son responsables de establecer y ejecutar un programa de protección y seguridad proporcional al riesgo asociado a la situación de exposición (graded approach).
  - Las partes principales deben facilitar acceso al personal del organismo regulador para la realización de sus inspecciones.
  - Las partes principales deben disponer de expertos cualificados y velar por que estos sean consultados según coresponda.

31 Sección II. Requisitos Generales. Requisito 5º

- Sistema de gestión de la protección y seguridad.
  - Las partes principales deben asegurar que la protección y la seguridad están integradas en el sistema de gestión de su organización (compromiso al máximo nivel directivo).
  - Las partes principales deben promover y mantener una cultura de seguridad a todos los niveles de su organización (se desarrollan en detalle las actuaciones necesarias a tal fin).
  - Las partes principales deben tener en cuenta factores humanos y apoyar el buen desempeño y las buenas prácticas para evitar fallos humanos y de organización (se desarrollan en detalle las actuaciones necesarias a tal fin).

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

NUEVAS NORMAS BÁSICAS DEL OIEA