



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

RESOLUCION NÚMERO 18-1475 DE

(12 DE NOVIEMBRE DE 2004)

Por la cual se expide el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y se establecen los requisitos para la obtención de licencias para su operación, parada prolongada, modificación y desmantelamiento

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 489 de 1998, el Decreto 070 de 2001 y,

CONSIDERANDO:

Que el numeral 20 del Artículo 3º del Decreto 070 de 2001 establece que es función del Ministerio de Minas y Energía: "Regular, controlar y licenciar a nivel nacional todas las operaciones concernientes a las actividades nucleares y radiactivas".

Que el numeral 14 del Artículo 5º, ibídem, señala que es función del Ministro de Minas y Energía: "Dictar las normas y reglamentos para la gestión segura de materiales nucleares y radiactivos en el país y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias en materia de protección radiológica y seguridad nuclear".

Que el numeral 19 del Artículo 9, ibídem, establece que es función de la Dirección de Energía del Ministerio de Minas y Energía: "Proyectar los reglamentos de las actividades relacionadas con la protección radiológica, actividades nucleares, aplicación, comercialización y transporte de materiales radiactivos , y en general con la gestión de los mismos, y vigilar su cumplimiento de conformidad con la disposiciones vigentes sobre la materia".

Que mediante Resolución 18-1434 del 5 de diciembre de 2002 el Ministerio de Minas y Energía expidió el Reglamento de Protección y Seguridad Radiológica, el cual tiene por objeto establecer los requisitos y condiciones mínimos que deben cumplir y observar las personas naturales o jurídicas interesadas en realizar o ejecutar prácticas que causan exposición a la radiación ionizante.

Que dentro de los compromisos adquiridos por el País como Estado Miembro del OIEA, específicamente como parte del Proyecto Regional Modelo RLA/9/041 "Fortalecimiento de la Eficacia de la Estructura de reglamentación y Programa Nacional de Protección Radiológica Ocupacional", se encuentra adoptar una adecuada reglamentación nacional en materia nuclear y radiológica.

Que se hace necesario establecer el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y los requisitos para la obtención de licencias para su operación, parada

Continuación de la Resolución "Por la cual se expide el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y se establecen los requisitos para la obtención de licencias para su operación, parada prolongada, modificación y desmantelamiento

prolongada, modificación y desmantelamiento.

R E S U E L V E:

ARTÍCULO PRIMERO: Expedir el Reglamento de Instalaciones Nucleares y establecer los requisitos para la obtención de las licencias para su operación, parada prolongada, modificación y desmantelamiento.

ARTÍCULO SEGUNDO: El presente Reglamento es de obligatorio cumplimiento por parte de todas las instalaciones nucleares existentes en Colombia y podrá ser revisado en cualquier tiempo por el Ministerio de Minas y Energía, a través de la Dirección de Energía o su entidad delegada.

ARTÍCULO TERCERO: Las instalaciones nucleares existentes en el país a la fecha de publicación del presente reglamento contarán con el término de un (1) año para acogerse a las disposiciones en él contenidas.

ARTÍCULO CUARTO: El presente Reglamento rige a partir de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., a 12 de noviembre de 2004

LUIS ERNESTO MEJÍA CASTRO
Ministro de Minas y Energía



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES

ANEXO GENERAL

CONTENIDO

CAPÍTULO I

OBJETO Y APLICACIÓN

Artículo 1. Objeto.

Artículo 2. Campo de Aplicación.

CAPÍTULO II

DEFINICIONES

Artículo 3. Definiciones.

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL TITULAR

Artículo 4. Responsabilidad del Titular.

Artículo 5. Salvaguardias y Protección Física.

Artículo 6. Autorización de Operación.

Artículo 7. Seguridad Radiológica y Nuclear.

Artículo 8. Programa de Garantía de Calidad.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

Artículo 9. Estructura Orgánica.

Artículo 10. Personal Calificado.

Artículo 11. Licencias de Personal.

Licencia de Supervisor

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Licencia de Operador

Artículo 12. Servicios de Protección Radiológica.

Artículo 13. Características de los Carnés o licencias de Protección Radiológica.

Artículo 14. Concesión de los Carnés de Protección Radiológica.

Artículo 15. Personal de Operación.

Artículo 16. Facultad del Supervisor.

Artículo 17. Facultad del Operador.

Artículo 18. Facultad del Jefe de Protección Radiológica.

CAPÍTULO V**ARCHIVOS E INFORMES**

Artículo 19. Diario de Operación.

Artículo 20. Archivos.

Artículo 21. Informes.

Artículo 22. Registros.

Artículo 23. Registros de Incidentes Operacionales.

Artículo 24. Registro de Dosis.

CAPÍTULO VI**MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN**

Artículo 25. Mantenimiento Preventivo.

Artículo 26. Verificación.

CAPÍTULO VII**LICENCIAS**

Artículo 27. Tipos de Licencias.

- 1. *Licencia de Operación***
- 2. *Licencia de Parada Prolongada***
- 3. *Licencia de Modificación***
- 4. *Licencia de Desmantelamiento***

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Artículo 28. Licencia de Operación.

Artículo 29. Requisitos Licencia de Operación.

- 1. *Manual de Seguridad***
- 2. *Manual de Funcionamiento***
- 3. *Plan de Emergencias***
- 4. *Licenciamiento de Personal***
- 5. *Especificaciones Técnicas y de Funcionamiento.***
- 6. *Manual de Garantía de Calidad***
- 7. *Manual de Protección Física***
- 8. *Manual de Mantenimiento***

Artículo 30. Licencia de Parada Prolongada.

Artículo 31. Requisitos de Licencia de Parada Prolongada.

Artículo 32. Licencia de Modificación.

Artículo 33. Requisitos Para la Licencia de Modificación

Artículo 34. Licencia de Desmantelamiento y Clausura.

- 1. *Cese de la Explotación***
- 2. *Requisitos***

Artículo 35. Declaración de Clausura.

CAPÍTULO VIII

REACTORES DE INVESTIGACIÓN

Artículo 36. Límites y Condiciones de Operación.

Artículo 37. Ejercicio de Aplicación del Plan de Emergencias.

Artículo 38. Personal.

Artículo 39. Documentación.

Artículo 40. Núcleo del Reactor.

Artículo 41. Mantenimiento y Verificaciones.

Artículo 42. Elementos Combustibles.

CAPÍTULO IX

INSPECCIONES

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Artículo 43. Inspectores.

Artículo 44. Obligaciones del Titular de la Licencia en relación con las inspecciones.

Artículo 45. Actas.

Artículo 46. Periodicidad de las Inspecciones.

Artículo 47. Salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, y otras Organizaciones Internacionales.

CAPÍTULO X

VIGENCIA DE LAS LICENCIAS

Artículo 48. Vigencia de la Licencia de Operación.

Artículo 49. Renovación de la Licencia de Operación.

Artículo 50. Causales de suspensión de la licencia de operaciones.

Artículo 51. Vigencia.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

ANEXO GENERAL**REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES****CAPÍTULO I****OBJETO Y APLICACIÓN**

ARTÍCULO 1. Objeto: El objeto del presente Reglamento es regular el sistema de licenciamiento para la operación de instalaciones nucleares en la República de Colombia.

ARTÍCULO 2. Campo de Aplicación. El presente Reglamento se aplica a todas las actividades relacionadas con la operación, modificación, parada prolongada o desmantelamiento de instalaciones nucleares.

CAPÍTULO II**DEFINICIONES**

ARTÍCULO 3. Definiciones. Para efectos exclusivos de la aplicación del presente Reglamento, se adoptan las siguientes definiciones:

Accidente: Todo suceso involuntario, incluido un error de operación, fallo de equipo u otros contratiempos, cuyas consecuencias reales o potenciales no puedan desconocerse desde el punto de vista de la protección o seguridad.

Autoridad Reguladora: Entidad a la que de conformidad con la legislación vigente le compete la reglamentación en materia de protección y seguridad radiológica. En Colombia dicha competencia está radicada en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, conforme a lo previsto en el Decreto 070 de 2001.

Autorización: Permiso concedido por la autoridad reguladora, o su delegada, para realizar una práctica o cualquier otra acción enunciada en el Artículo 2º del presente Reglamento. La Autorización se materializa con la licencia expedida por la respectiva autoridad.

Ciclo del Combustible Nuclear: Todas las operaciones vinculadas con la producción de energía nuclear, inclusive la extracción, preparación mecánica, tratamiento y enriquecimiento del uranio o el torio, fabricación del combustible nuclear, explotación de reactores nucleares; reprocesamiento del combustible nuclear; clausura, así como toda actividad de gestión de desechos radiactivos, más toda actividad de investigación o desarrollo relacionada con cualquiera de las mencionadas.

Combustible Nuclear: Compuestos o elementos químicos que contienen materiales y/o fisionables utilizados en un reactor de investigación con el fin de producir fisión.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Desechos Radiactivos: Sea cual fuere su forma física, materias que quedan como residuos de prácticas o intervenciones, las cuales contienen o están contaminadas por sustancias radiactivas y presentan una actividad o concentración de actividad superior al nivel de dispensa de los requisitos reglamentarios, para los cuales no se prevé ningún uso. La exposición a estos desechos no está excluida del presente Reglamento.

Dosis: Medida de la radiación recibida o absorbida por un blanco. Se utilizan, según el contexto, las magnitudes denominadas dosis absorbida, dosis a un órgano, dosis equivalente, dosis efectiva, dosis equivalente comprometida o dosis efectiva comprometida.

Entidad Responsable: Organización responsable por la seguridad de un reactor en lo referente a las etapas de operación y retiro de servicio, encargada de expedir la correspondiente autorización una vez se cumplan todos los requisitos establecidos para el efecto.

Evaluación de la Seguridad: Examen de los aspectos y de las fases de diseño y funcionamiento de una fuente de interés para la protección de las personas y seguridad de la misma, incluido el estudio de las medidas de seguridad y protección adoptadas, así como de los riesgos vinculados a las condiciones normales y a las situaciones de accidente.

Experto Cualificado: Individuo debidamente reconocido, en virtud de certificados extendidos por órganos o sociedades competentes, licencias de tipo profesional, o títulos académicos y experiencia, como persona competente en una especialidad de interés, por ejemplo en física médica, protección radiológica, salud ocupacional, prevención de incendios, garantía de calidad, o en cualquier especialidad técnica o de seguridad relevante.

Exposición: Exposición de personas a la radiación o a sustancias radiactivas, la cual puede ser externa (irradiación causada por fuentes situadas fuera del cuerpo humano), o interna (irradiación causada por fuentes existentes dentro del cuerpo humano). La exposición puede clasificarse en normal o potencial; ocupacional, médica o del público; así como, en situaciones de intervención, en exposición de emergencia o crónica. También se utiliza el término exposición en radiodosimetría para indicar el grado de ionización producido en el aire por la radiación ionizante.

Fuente: Cualquier factor que pueda causar exposición a la radiación, ya sea emitiendo radiación ionizante o liberando sustancias o materiales radiactivos. Para los efectos de la aplicación del presente Reglamento, se considera que una instalación compleja o múltiple situada en el mismo lugar o emplazamiento es una sola fuente.

Instalaciones nucleares: Se consideran como tales las plantas de fabricación de combustible nuclear; reactores nucleares (incluyendo conjuntos crítico y subcrítico), reactores de investigación, centrales nucleares, instalaciones de almacenamiento de combustible gastado, plantas de enriquecimiento e instalaciones de reprocesamiento.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Licencia: Autorización concedida por la autoridad competente con base en una evaluación de la seguridad y el lleno de unos requisitos y condiciones específicos, en virtud de la cual su titular adquiere una serie derechos y deberes reconocidos en lo que respecta a la práctica o fuente respecto de la cual se otorga, especialmente en lo que atañe a la protección y seguridad.

Plan de Emergencia: Conjunto de operaciones planificadas que han de realizarse para mitigar las consecuencias radiológicas en caso de accidente.

Práctica: Toda actividad humana que introduce fuentes de exposición o vías de exposición adicionales o extiende la exposición debida a las fuentes existentes de forma que aumente la exposición o la probabilidad de exposición de personas, o el número de las personas expuestas.

Protección y Seguridad: Diversos procedimientos, medidas y dispositivos que se utilizan en caso de exposición a la radiación ionizante y a las sustancias radiactivas, para reducir las dosis y riesgos de las personas al valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse y mantenerlos por debajo de las restricciones prescritas de dosis relacionadas con las fuentes, así como los medios para prevenir accidentes y atenuar las consecuencias de éstos si ocurrieran.

Radiación Ionizante: Para los efectos de la protección radiológica, es la radiación capaz de producir pares de iones en materia(s) biológica(s).

Reactor Nuclear: Cualquier estructura que contenga combustibles nucleares dispuestos de tal modo que dentro de ella pueda tener un lugar y un proceso automantenido de fisión nuclear.

Responsable de Protección Radiológica: Persona técnicamente competente en cuestiones de protección radiológica de interés para un tipo de práctica dado, que es designada por un titular registrado o un titular licenciado para supervisar la aplicación de los requisitos prescritos por este Reglamento.

Sistemas de Seguridad: Mecanismos establecidos para lograr el estado de seguridad del reactor en cualquier situación operacional o de parada, o para limitar las consecuencias radiológicas de eventuales accidentes, comprendiendo todos los dispositivos mecánicos, eléctricos o electrónicos.

Titular de Licencia: Persona que previo el lleno de los requisitos legales obtiene de la autoridad competente licencia para una práctica o fuente determinada, en virtud de la cual tiene derechos y deberes reconocidos en lo que respecta a esa práctica o fuente, especialmente en lo que atañe a la protección y seguridad.

Trabajador Ocupacionalmente Expuesto (TOE): Persona que trabaja, ya sea en jornada completa, jornada parcial o temporalmente, por cuenta de un empleador y que tiene derechos y deberes reconocidos en lo que atañe a la protección radiológica ocupacional. Se considera que una persona empleada por cuenta propia tiene a la vez los deberes de un empleador y un trabajador.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Vigilancia Radiológica: Medición de la exposición, la dosis o la contaminación por razones relacionadas con la evaluación o el control de la exposición a radiación o a sustancias radiactivas e interpretación de los resultados.

Zona Controlada: Es toda zona en la que son o pudieran ser necesarias medidas de protección y disposiciones de seguridad específicas para:

- a) Controlar las exposiciones normales o prevenir la dispersión a contaminación en las condiciones normales de trabajo;
- b) Prevenir las exposiciones potenciales, o limitar su magnitud.

Zona Supervisada: Toda zona no definida como zona controlada, pero en la que se mantienen bajo vigilancia las condiciones de exposición ocupacional, aunque normalmente no sean necesarias medidas protectoras ni disposiciones de seguridad concretas.

CAPÍTULO III

RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL TITULAR

ARTÍCULO 4. Responsabilidad del Titular. El titular de la licencia de operación de la instalación será el responsable de su funcionamiento en condiciones de seguridad y dentro de lo establecido en los documentos oficiales de explotación. Al titular le corresponde aplicar y mantener actualizada dicha documentación y cumplir con las reglamentaciones vigentes en materia nuclear y radiológica. De igual manera, será el responsable por el cumplimiento de los requerimientos organizativos y técnicos establecidos por el presente Reglamento y otras regulaciones jurídicas, técnicas o de procedimientos vigentes aplicables. Esta responsabilidad no podrá ser en ningún caso delegada. Así mismo, será responsable de la instalación en situaciones de emergencia que pudieran producirse.

ARTÍCULO 5. Salvaguardias y Protección Física. En materia de salvaguardias y de protección física de los materiales nucleares, el titular de la licencia queda obligado a realizar las actividades de seguimiento, control y custodia de dichos materiales, a permitir las inspecciones y monitoreos necesarios y a informar a la autoridad reguladora o su entidad delegada cualquier hecho relevante que suceda en la instalación.

ARTÍCULO 6. Autorización de Operación. La entidad responsable podrá operar si previamente cuenta con los siguientes requisitos:

1. Licencia de operación otorgada por la autoridad reguladora o su entidad delegada.
2. Acreditar que el personal de la instalación está debidamente licenciado y autorizado por el Ministerio de Minas y Energía, o su entidad delegada.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

3. Garantizar que durante la operación normal, las dosis que reciban los trabajadores y el público sean tan bajas como razonablemente sea alcanzable y que no superen los límites anuales establecidos en la Resolución 18-1434 de 2002, "Reglamento de Protección y Protección Radiológica" expedida por el Ministerio de Minas y Energía.
4. Tomar las medidas necesarias para evitar accidentes o para minimizar los riesgos radiológicos, tanto de personal de la instalación como del público, en el evento en que éstos ocurran, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Seguridad y Protección Radiológica de la instalación.

ARTÍCULO 7. Seguridad Radiológica y Nuclear. El titular de la licencia tiene la responsabilidad directa por la seguridad radiológica y nuclear de la instalación y la obligación de tomar las medidas necesarias para brindar seguridad durante la operación de la instalación, cumpliendo como mínimo las normas y requisitos establecidos por la autoridad reguladora o su entidad delegada.

ARTÍCULO 8. Programa de Garantía de Calidad. El titular de la licencia deberá establecer un Programa de Garantía de Calidad, con el fin de asegurar que todas las actividades relacionadas con la seguridad se vigilan y controlan adecuadamente y se ajustan a los objetivos, límites y condiciones de operación.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN Y PERSONAL

ARTÍCULO 9. Estructura Orgánica. La instalación deberá contar con una estructura orgánica adecuada para efectuar la supervisión que garantice que la instalación opera en condiciones de seguridad y prestar el apoyo necesario al jefe de la instalación para cumplir con sus responsabilidades.

ARTÍCULO 10. Personal Calificado. La instalación deberá contar con una planta de personal para la operación y mantenimiento conformada por profesionales y técnicos con amplia experiencia en la operación de instalaciones nucleares e idoneidad y entrenamiento en materia de protección radiológica y seguridad nuclear.

ARTÍCULO 11. Licencias de Personal. El personal que labore en una instalación nuclear, que desarrolle actividades de supervisión, operación y mantenimiento deberá estar provisto de una licencia o autorización específica representada en el carné de protección radiológica, expedido por la autoridad reguladora o su entidad delegada.

Para el efecto, existen dos clases de licencias:

Licencia de Supervisor: Faculta a una persona para dirigir el funcionamiento de una instalación nuclear y las actividades de los operadores.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Licencia de Operador: Faculta, bajo la coordinación de un supervisor, a una persona para la manipulación de los dispositivos de control y protección de la instalación.

PARÁGRAFO: El Ministerio de Minas y Energía, como autoridad reguladora en materia nuclear, reglamentará la expedición de las licencias o autorizaciones de personal.

ARTÍCULO 12. Servicios de Protección Radiológica. Las instalaciones nucleares dispondrán de un servicio de protección radiológica, del cual será responsable una persona acreditada para tal efecto con la correspondiente licencia o carné de jefe de protección radiológica expedido por el Ministerio de Minas y Energía o su entidad delegada.

ARTÍCULO 13. Características de los Carnés o Licencias de Protección Radiológica. Las licencias o carnés de operadores y supervisores serán personales e intransferibles, tendrán una vigencia de cuatro (4) años y se otorgarán a quienes cumplan los requisitos establecidos por la autoridad reguladora, para lo cual deberán poseer título universitario y formación en protección radiológica.

Para la renovación de las licencias o carnés, los interesados deberán formular solicitud a la autoridad competente, con dos (2) meses de antelación a la fecha de caducidad, acreditando haber ejercido efectivamente las actividades autorizadas durante al menos la mitad del periodo de validez de la licencia o del carné que caduca.

ARTÍCULO 14. Concesión de los Carnés de Protección Radiológica. La autoridad reguladora o su entidad delegada expedirá los carnés o licencias de protección radiológica a quienes superen las pruebas y prácticas establecidas en los programas de formación de personal y cumplan los requisitos señalados en el Artículo 13 del presente reglamento.

ARTÍCULO 15. Personal de Operación. En toda instalación nuclear deberá estar el personal autorizado con licencia o carné que se requiera en la correspondiente licencia de operación. Se deberá establecer un equipo permanente compuesto, como mínimo, por un supervisor, un operador, un oficial o jefe de protección radiológica y personal de mantenimiento.

Todo el personal de operación de una instalación nuclear está obligado a garantizar que la operación de la instalación se lleve a cabo cumpliendo las especificaciones técnicas de funcionamiento, el plan de emergencias y demás documentos especificados en la licencia.

ARTÍCULO 16. Facultad del Supervisor. El supervisor deberá detener en cualquier momento el funcionamiento de la instalación si considera que se han reducido las condiciones de seguridad y si le es imposible informar inmediatamente al jefe de protección radiológica.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

ARTÍCULO 17. Facultad del Operador. El operador de una instalación nuclear está autorizado a detener en cualquier tiempo su funcionamiento si considera que se han reducido las condiciones de seguridad y si le es imposible informar inmediatamente al supervisor o al jefe de protección radiológica.

ARTÍCULO 18. Facultad del Jefe de Protección Radiológica. El jefe de protección radiológica de la instalación es el responsable de velar por el cumplimiento de las normas relacionadas con la protección radiológica y debe mantener permanentemente informado al supervisor sobre las actividades adelantadas y está autorizado para detener, en cualquier momento, el funcionamiento u operación si considera que se han reducido las debidas condiciones de seguridad de la instalación.

CAPÍTULO V**ARCHIVOS E INFORMES**

ARTÍCULO 19. Diario de Operación. El titular de una licencia de operación de instalación nuclear deberá llevar un diario de operación donde se registre de forma clara y precisa, además de la información referente a toda la operación de la instalación, las siguientes actuaciones:

- Puesta en marcha.
- Nivel de potencia y operación.
- Paradas efectuadas.
- Incidencias presentadas de cualquier orden.
- Operaciones de mantenimiento.
- Modificaciones de cualquier tipo.
- Niveles de radiación dentro y fuera de la instalación y de contaminación radiactiva dentro de la instalación.
- Descarga y almacenamiento de los desechos radiactivos.
- Nombre y firma del supervisor en servicio.

El diario de operación deberá estar disponible para los inspectores de la autoridad reguladora o su entidad delegada, así como de los expertos internacionales del Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, y otras organizaciones internacionales debidamente aprobadas por tratados internacionales, ratificados por Colombia.

Este diario deberá encontrarse numerado y registrado por la autoridad reguladora o su entidad delegada y su custodia corresponde al titular de la instalación.

ARTÍCULO 20. Archivos. El titular de la licencia está obligado a archivar todos los documentos y registros que se exijan en este reglamento y en las autorizaciones concedidas durante los periodos que en cada caso se establezcan.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

ARTÍCULO 21. Informes. El titular de la licencia está obligado a presentar ante la autoridad reguladora, o su entidad delegada, los siguientes informes:

- **INFORME SEMESTRAL:** Dentro de los primeros quince (15) días de los meses de febrero y agosto de cada año, deberá presentar un informe semestral, describiendo el funcionamiento de la instalación y las actividades más importantes.
- **INFORME ANUAL.** Dentro de los primeros quince (15) días hábiles del mes de enero de cada año, deberá presentar un informe anual, sobre la operación de la instalación, las modificaciones de diseño, actividades del programa de capacitación y reentrenamiento del personal, resultados del programa de vigilancia y de los controles dosimétricos del personal.

PARÁGRAFO: El titular de la licencia deberá informar a la autoridad reguladora, o su entidad delegada, cualquier cambio o modificación importante en el núcleo del reactor que pueda conllevar a desviaciones de las condiciones autorizadas en la licencia de operación, las cuales requieren aprobación de dicha autoridad antes de su ejecución.

ARTÍCULO 22. Registros. Durante la vida útil de la instalación, el titular de la licencia deberá mantener un conjunto completo y actualizado de planos y descripción de la instalación y de los componentes de seguridad o relacionados con la seguridad y la protección física, el cual deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Diario de Operación.
- Libro de Novedades.
- Planillas Operativas.
- Libro de ingreso y Egreso a Areas Controladas.
- Registro de Movimiento de Fuentes Radiactivas y Materiales Físiles.
- Actas de las Reuniones del Comité de Protección Radiológica.

ARTÍCULO 23. Registro de Incidentes Operacionales. El titular de la licencia deberá registrar todos los incidentes operacionales que ocurran en la instalación. En el evento en que los incidentes resultaran relevantes, de acuerdo con lo señalado en el Manual de Protección Radiológica de la instalación, deberá comunicarse inmediatamente a la autoridad reguladora, o su entidad delegada, y posteriormente en un término no mayor a tres (3) días calendario contados a partir del día siguiente en que se dio el aviso, deberá presentar un informe analítico sobre la situación.

ARTÍCULO 24. Registro de Dosis. El titular de la licencia deberá registrar mensualmente las dosis ocupacionales debidas a la exposición externa. Estos registros se presentarán de manera tal que pueda informar las dosis individuales resultantes de las actividades de operación, mantenimiento y reparación de la instalación nuclear.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Los registros de dosis deberán conservarse físicamente y en bases de datos durante al menos 50 años contados a partir de la finalización de la prestación de servicios del personal ocupacionalmente expuesto.

CAPÍTULO VI**MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN**

ARTÍCULO 25. Mantenimiento Preventivo. El titular de la licencia deberá llevar a cabo el programa de mantenimiento establecido en la documentación y manuales soportes de la licencia.

Las tareas de mantenimiento y verificaciones deberán llevarse a cabo con personal calificado y serán supervisadas por personal de operación. La reanudación de la operación de una instalación nuclear, luego de efectuadas las labores de mantenimiento, deberá ser autorizada por el jefe de la misma.

ARTÍCULO 26. Verificación. El titular de la licencia deberá cumplir con un programa de verificación periódica de los sistemas o componentes relacionados con la seguridad, con el fin de garantizar que se cumplan los límites y condiciones de operación establecidos en la documentación y manuales soportes de la licencia.

CAPÍTULO VII**LICENCIAS**

ARTÍCULO 27. Tipos de Licencias. Las instalaciones nucleares requerirán, según los casos, las siguientes licencias:

- 1. Licencia de Operación:** Faculta al titular para cargar el combustible nuclear o a introducir materiales nucleares en la instalación, realizar el programa de pruebas nucleares y operar la instalación dentro de las condiciones establecidas en la licencia.
- 2. Licencia de Parada Prolongada:** Faculta al titular para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos que sean necesarios dentro y fuera de la instalación, con el fin de evitar la degradación de la seguridad radiológica y la seguridad física.
- 3. Licencia de Modificación:** Faculta al titular para introducir modificaciones en el diseño de la instalación o en sus condiciones de operación, en los casos en que se alteren los criterios, normas y condiciones en que se basa la licencia.
- 4. Licencia de Desmantelamiento:** Faculta al titular para iniciar las actividades de descontaminación, desmontaje de equipos, demolición de estructuras y retiro de materiales. El proceso de desmantelamiento terminará en una declaración de clausura que liberará al titular de la licencia de su

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

responsabilidad como explotador de la misma y definirá las limitaciones de uso que se le dé al lugar donde estuvo operando la instalación.

ARTÍCULO 28. Licencia de Operación. La licencia de operación deberá solicitarse mediante comunicación dirigida a la autoridad reguladora, o su entidad delegada, previo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. La construcción de la instalación debe estar concluida, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos por las autoridades municipales correspondientes.
2. Garantizar que la operación permanente puede ser conducida sin riesgo para la salud del personal ocupacionalmente expuesto, del público en general y el medio ambiente.
3. El solicitante, los demás operadores y supervisores deberán estar técnicamente calificados para llevar a cabo la operación solicitada, de acuerdo con las disposiciones legales y los reglamentos correspondientes.

ARTÍCULO 29. Requisitos de la Licencia de Operación. La solicitud de licencia de operación de una instalación nuclear, además de los requisitos señalados en el Artículo anterior, deberá estar, acompañada de los siguientes documentos:

1. Manual de Seguridad: Contendrá la información necesaria que describa la instalación desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica, así como un análisis y evaluación de los riesgos derivados de su funcionamiento, tanto en condiciones normales como de accidentes. En particular, los documentos deberán contemplar como mínimo los siguientes temas:
 - a) Descripción detallada de la instalación, construcción y procesos que van a tener lugar en ella, al igual que una descripción de la instrumentación nuclear y no nuclear, de los sistemas de control y protección, de los edificios o estructuras de contención, de los sistemas auxiliares, de los sistemas de gestión de desechos radiactivos y de cualquier otro sistema o componente que sea significativo para la seguridad de la instalación.
 - b) Análisis de los accidentes previsibles derivados del mal funcionamiento de elementos y aparatos, errores de operación o de agentes externos a la instalación y sus consecuencias.
 - c) Estudio analítico radiológico de la instalación.
 - d) Programa de vigilancia radiológica ambiental.
2. Manual de Funcionamiento: Este documento contendrá la siguiente información:

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

- a) Relación de los puestos de trabajo con responsabilidad nuclear, como son los del director o jefe de la instalación, el jefe de operación, operadores, encargados de la vigilancia, encargados de mantenimiento y ejecutores de las pruebas nucleares.
- b) Organización: se especificará la organización y funciones del personal de la instalación, tanto en condiciones normales como de emergencia, así como los programas básicos de formación, entrenamiento y reentrenamiento para el personal y se establecerá la competencia técnica para cada misión específica.
- c) Normas de operación en régimen y en condiciones de accidente: estas normas y los procedimientos que las desarrollan deben referirse al conjunto de la instalación y a los diferentes sistemas que la componen.

3. Plan de Emergencias: Se detallarán las medidas previstas por el titular de la licencia y la asignación de responsabilidades para hacer frente a las condiciones de posibles accidentes, con el objeto de mitigar las consecuencias, proteger al personal de la instalación y notificar su ocurrencia en forma inmediata a las autoridades competentes, incluyendo la evaluación inicial de las circunstancias y de las consecuencias de la situación. Además, establecerá las actuaciones previstas por el personal de la instalación para prestar su ayuda en las intervenciones de protección externa a la instalación de acuerdo con los planes de emergencia exterior que establezcan las autoridades para la prevención y atención de desastres, cuando así lo determine la entidad reguladora nuclear, o su delegada.

El plan de emergencia deberá demostrar que en una eventualidad de emergencia donde estén presentes las radiaciones ionizantes se tomarán las medidas necesarias para garantizar la salud y seguridad del público y prevenir los posibles daños a los bienes y al medio ambiente. Este plan deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- a) Estructura organizacional para hacer frente a la emergencia, en la cual estén definidas las autoridades, responsabilidades y tareas específicas.
 - b) Descripción de los procedimientos para casos de emergencia y listado de las personas con capacidad especial para hacer frente a dicha situación.
 - c) Descripción de las instalaciones para los primeros auxilios y descontaminación de personal, incluyendo el equipamiento para el monitoreo de personal, equipamiento médico para tratamiento adecuado de emergencia o primeros auxilios, servicio médico o de otras personas calificadas para la atención en caso de emergencia y servicio para el transporte de personas heridas o contaminadas.
4. Licenciamiento de Personal: Licencias o carnés de protección radiológica de todo el personal que labora en la instalación, incluyendo los del jefe de la instalación, jefe de operación, supervisores, operadores y técnicos.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

5. Especificaciones Técnicas y de Funcionamiento: Contendrán los valores límites de las variables que afecten la seguridad, los límites de actuación de los sistemas de protección automática, las condiciones mínimas de funcionamiento, el programa de revisiones, calibraciones e inspecciones periódicas de los sistemas y componentes, control operativo y controles administrativos.

6. Manual de Garantía de Calidad: Se establecerá el alcance y contenido del programa de calidad aplicable a las pruebas y explotación de sistemas, estructuras y componentes relacionados con la seguridad, así como las modificaciones de los mismos.

7. Manual de Protección Física: Se describirán los sistemas y equipamientos con los que dispone la instalación para la vigilancia y seguridad física.

8. Manual de Mantenimiento: Se establecerán todos los procedimientos a desarrollarse durante las labores de mantenimiento de la instalación.

ARTÍCULO 30. Licencia de Parada Prolongada. Esta licencia se expedirá, con el cumplimiento de las siguientes obligaciones: :

1. Que no exista pérdida de la seguridad física de la instalación.
2. Que se lleven a cabo los procedimientos de mantenimiento de la instalación.
3. Que se mantenga un adecuado inventario del material nuclear dentro de la instalación.
4. Que se mantenga la capacidad técnica para la respuesta a emergencias nucleares y radiológicas que puedan ocurrir durante esta fase.

ARTÍCULO 31. Requisitos de Licencia de Parada Prolongada. La solicitud de licencia de parada prolongada de la instalación nuclear deberá presentarse por escrito a la autoridad reguladora, o su entidad delegada, acompañada de los siguientes documentos:

1. Estructura organizacional de la instalación.
2. Programa de mantenimiento y adecuación de los sistemas de seguridad física de la instalación durante la fase de parada prolongada.
3. Manual de Mantenimiento: se establecerán todos los procedimientos a desarrollarse durante las labores de mantenimiento de la instalación durante fase de parada prolongada.
4. Programa de inventario de material nuclear durante la fase de parada prolongada.
5. Plan de Emergencias: se detallarán las medidas previstas por el titular de la licencia y la asignación de responsabilidades para hacer frente a las condiciones de accidente durante la fase de parada prolongada, con el objeto

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

de mitigar las consecuencias, proteger al personal de la instalación y notificar su ocurrencia en forma inmediata a las autoridades competentes, incluyendo la evaluación inicial de las circunstancias y de las consecuencias de la situación. Además, establecerá las actuaciones previstas por personal de la instalación para prestar su ayuda en las intervenciones de protección externas a la instalación de acuerdo con los planes de emergencia exterior que establezcan las autoridades para la prevención y atención de desastres, cuando así lo determine la autoridad reguladora nuclear o su entidad delegada.

El plan de emergencia debe demostrar que en una eventualidad de emergencia donde estén presentes las radiaciones ionizantes, serán tomadas las medidas necesarias para garantizar la salud y seguridad del público y prevenir los posibles daños a los bienes y al medio ambiente. Este plan debe incluir la siguiente información:

1. Estructura organizacional para hacer frente a la emergencia, en la cual estén definidas las autoridades, responsabilidades y tareas específicas.
2. Listado de los eventos postulados iniciantes de la emergencia y las consecuencias previstas para cada evento.
3. Descripción de los Procedimientos para cada evento iniciante y tipo de emergencia y listado de las personas con capacidad especial para hacer frente a la emergencia.
4. Descripción de las instalaciones para los primeros auxilios y descontaminación de personal, incluyendo el equipamiento para el monitoreo de personal, equipamiento médico para tratamiento adecuado de emergencia o primeros auxilios, servicio médico o de otras personas calificadas para la atención en caso de emergencia y servicio para el transporte de personas heridas o contaminadas.

ARTÍCULO 32. Licencia de Modificación. Las modificaciones en el diseño o en las condiciones de explotación que afecten la seguridad nuclear o protección radiológica de una instalación deberán ser analizadas previamente por el titular de la licencia para verificar si se siguen cumpliendo los criterios, normas y condiciones en los que se basa su autorización o licencia.

Cuando el diseño presente una modificación de criterios, normas y condiciones en las que se basa la licencia de operación, el titular deberá solicitar a la entidad reguladora, o su delegada, autorización de modificación, la cual tendrá que ser efectiva previamente a la entrada en servicio de la misma.

Cuando a juicio de la autoridad reguladora, o su entidad delegada, la modificación sea de gran alcance e implique obras de construcción o montaje significativas, el titular deberá solicitar autorización para adelantar las respectivas obras o montajes. En ningún caso podrán efectuarse actividades de montaje o construcción de este tipo de modificaciones, previamente al otorgamiento de la correspondiente licencia.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

ARTÍCULO 33. Requisitos para la Licencia de Modificación. La solicitud de licencia o autorización de modificación deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

1. Una descripción general de la modificación, identificando las causas que la han motivado.
2. Análisis de seguridad.
3. Diseño básico de la modificación.
4. Organización prevista y programa de garantía de calidad para la realización del proyecto.
5. Destino de los equipos a sustituir.
6. Plan de adquisiciones y presupuesto en caso de grandes modificaciones.

ARTÍCULO 34. Licencia de Desmantelamiento y Clausura. La solicitud de licencia de desmantelamiento y clausura deberá contener la siguiente información:

1. Cese de la Explotación: El titular de la licencia de operación comunicará a la autoridad reguladora, o su entidad delegada, al menos con un año de antelación a la fecha prevista, su intención de cesar con carácter definitivo las actividades para las cuales fue concebida la instalación. La autoridad declarará el cese definitivo de la explotación y establecerá las condiciones a las que deberán ajustarse las labores a realizar en la instalación, hasta la obtención de la licencia de desmantelamiento.

El titular de la licencia de operación, antes del otorgamiento de la licencia de desmantelamiento, deberá haber descargado el combustible de la instalación nuclear y de las piscinas de almacenamiento y haber acondicionado los residuos generados durante la explotación. La clausura de una instalación nuclear requerirá licencia de desmantelamiento y clausura, expedida por la autoridad reguladora, o su entidad delegada.

2. Requisitos: La solicitud de licencia de desmantelamiento deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

- a) Estudio de seguridad, el cual deberá incluir una evaluación descriptiva del estado actual de la instalación y su zona de influencia.
- b) Análisis de seguridad del proyecto de desmantelamiento, que contendrá los criterios de seguridad y un análisis de accidentes, identificando los riesgos previstos y las medidas de prevención correspondientes.
- c) Estudio del impacto radiológico ambiental de la ejecución del programa de desmantelamiento, que contendrá el plan de vigilancia radiológica ambiental aplicable.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

- d) Reglamento de Protección Radiológica.
- e) Plan de atención de emergencias: debe contener las medidas previstas por el titular de la licencia y asignación de responsabilidades para hacer frente a las condiciones de accidentes con el objeto de mitigar sus consecuencias, proteger al personal de la instalación y notificar de forma inmediata su ocurrencia a las autoridades competentes, incluyendo la evaluación inicial de las consecuencias de la situación. Se establecerán, además, las actuaciones previstas por el titular para prestar su ayuda en las intervenciones de protección externas de la instalación.
- f) Plan de gestión de desechos radiactivos el cual contendrá su inventario, caracterización, tratamiento, acondicionamiento y almacenamiento previstos.
- g) Plan de restauración de la instalación.
- h) Estudio económico del proceso de desmantelamiento y provisiones financieras para hacer frente al mismo.

ARTÍCULO 35. Declaración de Clausura. Una vez finalizadas las actividades de desmantelamiento, cuando se hayan cumplido las provisiones del plan de gestión de desechos radiactivos generados y se haya comprobado que han alcanzado las condiciones técnicas establecidas en el programa de desmantelamiento, la autoridad reguladora, o su entidad delegada, emitirá la declaración de clausura.

CAPÍTULO VIII

REACTORES DE INVESTIGACIÓN

ARTÍCULO 36. Límites y Condiciones de Operación. Un reactor de investigación deberá ser operado dentro de los límites y condiciones establecidos en la documentación que se indica en la correspondiente licencia de operación y cumpliendo lo establecido en el presente reglamento para instalaciones nucleares.

Se deberá asegurar la adecuada protección física de la instalación de conformidad con lo indicado en la Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares ratificada por el país (Ley 728 de 2001), en el Manual de Protección Radiológica que hace parte de la documentación y demás manuales soportes de la licencia.

El movimiento de personas dentro de la instalación deberá ajustarse a lo establecido en la documentación soporte de la licencia y en el Reglamento de Seguridad y Protección Radiológica aprobado mediante Resolución 18-1434 del 5 de diciembre de 2002. En particular, para ingresar al recinto del reactor se requerirá la autorización del jefe de la instalación.

ARTÍCULO 37. Ejercicio de Aplicación del Plan de Emergencia. Cada tres (3) años se deberá efectuar un ejercicio o simulacro con el fin de probar el plan

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

de emergencias y hacer las modificaciones pertinentes, lo cual deberá informarse con antelación a la autoridad reguladora, o su entidad delegada.

ARTÍCULO 38. Personal. De acuerdo con la planta de personal establecida en la documentación soportes de la licencia, se deberán mantener adecuadamente cubiertos los puestos de trabajo allí establecidos.

La planta mínima de operación deberá contemplar el personal necesario, debidamente autorizado, con el fin de cubrir los turnos de operación, los reemplazos, la permanencia como mínimo de un operador en la sala de control y asegurar que cada operador no exceda de un turno diario de labor.

ARTÍCULO 39. Documentación. Toda la documentación presentada por la institución solicitante de la licencia de operación deberá estar permanentemente actualizada.

El Reporte de Análisis de Seguridad (SAR) deberá ser actualizado cada vez que haya modificaciones al diseño de la instalación o a los límites y condiciones de operación y deberá ser revisado al menos una vez cada cinco (5) años.

ARTICULO 40. Núcleo del Reactor. Las configuraciones del núcleo podrán cambiarse siempre que se asegure el cumplimiento de los límites y condiciones operacionales.

El jefe del reactor deberá autorizar cada configuración del núcleo antes de ser llevada a la práctica. Los cambios de configuración del núcleo deberán realizarse de acuerdo con especificaciones previamente establecidas y con procedimientos escritos.

La instalación deberá establecer especificaciones y procedimientos escritos para la adquisición, carga, utilización, descarga, ensayo del combustible y los componentes del núcleo y la manipulación de los mismos.

El transporte de los elementos combustibles no irradiados, irradiados y fuentes radiactivas deberá efectuarse mediante procedimientos escritos, cumpliendo con las recomendaciones que para el efecto establezca la autoridad reguladora, o su entidad delegada.

ARTÍCULO 41. Mantenimiento y Verificaciones. Se deberá llevar a cabo el programa de mantenimiento preventivo establecido en la documentación soporte y en la licencia de operación.

Se deberá cumplir con un programa de verificaciones periódicas de los sistemas o componentes relacionados con la seguridad, con el fin de garantizar que se cumplan los límites y condiciones de operación establecidos en la documentación soporte y en la licencia de operación.

Se deberá ensayar y verificar el correcto funcionamiento de cada sistema o componente de seguridad al que se le haya realizado mantenimiento correctivo.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Las tareas de mantenimiento y verificación deberán llevarse a cabo por personal calificado y serán supervisadas por el personal de operación.

ARTÍCULO 42. Elementos combustibles. El reactor deberá contar con lugares para almacenar elementos combustibles irradiados y para elementos combustibles no irradiados.

CAPÍTULO IX**INSPECCIONES**

ARTÍCULO 43. Inspectores. El personal de la autoridad reguladora, o su entidad delegada, designado para realizar las inspecciones y monitoreos de las instalaciones nucleares, será considerado como agente de esa autoridad en lo relativo a las funciones de su cargo. En el ejercicio de su misión, los inspectores podrán acceder a la instalación después de identificarse. La autoridad reguladora podrá delegar, de manera temporal, personal acreditado para realizar misiones de inspección y control en las instalaciones nucleares.

ARTÍCULO 44. Obligaciones del Titular de la Licencia en relación con las inspecciones. El titular de una licencia de operación, parada prolongada, modificación o desmantelamiento estará obligado a:

1. Facilitar el acceso de los inspectores a la instalación, así como a los funcionarios de organismos internacionales autorizados en tratados y convenciones internacionales ratificados por la República de Colombia.
2. Facilitar el uso de equipos e instrumentación que se requiera para realizar las inspecciones.
3. Poner a disposición de los inspectores la información, documentación y medios técnicos que sean necesarios para el cumplimiento de la misión.
4. Permitir a los inspectores la toma de muestras suficientes para realizar los análisis y comprobaciones pertinentes.
5. Mantener actualizado el inventario del material nuclear y las fuentes radiactivas existentes en la instalación.
6. Presentar al Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, los reportes que competen a la instalación establecidos en Convenios Internacionales ratificados por el país, en los formularios correspondientes y dentro de los plazos señalados.

ARTÍCULO 45. Actas. El resultado de las inspecciones se hará constar en actas, de las cuales se entregará copia a la autoridad reguladora o su entidad delegada, y al titular de la licencia.

Las actas de inspección que se elaboren gozan de la presunción de veracidad respecto a los hechos que en ella misma se constaten, sin perjuicio de las

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

pruebas que en defensa de sus derechos e intereses pueda aportar el titular de la licencia.

ARTÍCULO 46. Periodicidad de las Inspecciones. La autoridad reguladora, o su entidad delegada, llevará a cabo las inspecciones a las instalaciones nucleares cada seis (6) meses.

ARTÍCULO 47. Salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA y otras Organizaciones Internacionales. Las inspecciones de salvaguardias realizadas por el Organismo Internacional de Energía Atómica, OIEA, o cualquier organización de carácter internacional aprobadas por tratados internacionales, debidamente ratificados por Colombia, se llevarán a cabo cuando dichos organismos lo consideren pertinente y comuniquen oficialmente al Gobierno Nacional su intención de realizarla.

El personal de la instalación brindará toda la colaboración que los expertos o inspectores internacionales consideren necesaria para el desarrollo de sus actividades; así mismo, cumplirá con los arreglos subsidiarios establecidos en los Acuerdos de Salvaguardias correspondientes, debidamente ratificado por Colombia.

CAPÍTULO X

VIGENCIA DE LA LICENCIA DE OPERACIÓN

ARTÍCULO 48. Vigencia de la Licencia de Operación. La autoridad reguladora, o su entidad delegada, expedirá la licencia de operación de instalación nuclear por el término de cinco (5) años, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente reglamento y de los resultados satisfactorios de las inspecciones y monitoreos adelantadas en la instalación. En las licencias que se otorguen se hará constar:

1. Titular de la licencia.
2. Localización de la instalación.
3. Actividades que faculta realizar la licencia.
4. Plazo de vigencia.
5. Sustancias nucleares y otros materiales y equipos productores de radiaciones ionizantes cuya posesión o uso se autoriza.
6. Carnés de protección radiológica del personal de la instalación.

ARTÍCULO 49. Renovación de la Licencia de Operación. La licencia de operación podrá renovarse, previa solicitud del interesado con seis (6) meses de antelación a su vencimiento.

ANEXO GENERAL "REGLAMENTO SOBRE INSTALACIONES NUCLEARES"

Para la renovación de la licencia, la autoridad reguladora, o su entidad delegada, podrá requerir la documentación adicional que estime necesaria en relación con la seguridad nuclear y la protección radiológica.

ARTÍCULO 50. Causales de suspensión de la Licencia de Operación. La autoridad reguladora, o su entidad delegada, podrá suspender la licencia de operación por las siguientes causales:

1. Desviación de los límites y valores autorizados en la Licencia.
2. Falta del personal autorizado y carnetizado para trabajar en la instalación.
3. Incumplimiento de las normas de seguridad nuclear y protección radiológica.
4. Falta de mantenimiento de la instalación.
5. Incumplimiento de los requisitos y exigencias establecidos en la presente resolución.

ARTÍCULO 51. VIGENCIA. El presente Reglamento rige a partir de la fecha de su publicación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

LUIS ERNESTO MEJÍA CASTRO
Ministro de Minas y Energía