

REPÚBLICA DE COLOMBIA



MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

RESOLUCIÓN NÚMERO

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución 90874 de 2014”.

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de sus facultades legales y en especial las dispuestas en los numerales 1° y 16 del artículo 5° del Decreto 381 de 2012

CONSIDERANDO:

Que el Decreto 381 de 2012 en el numeral 12 del artículo 2° establece que es función del Ministerio de Minas y Energía: *“Formular la política nacional en materia de energía nuclear y de materiales radiactivos”.*

Que el numeral 1° del artículo 5° del mencionado Decreto establece que es función del Despacho del Ministro de Minas y Energía: *“Adoptar la política en materia de minas, energía eléctrica, energía nuclear, materiales radiactivos, fuentes alternas de energía, hidrocarburos y biocombustibles”.*

Que el numeral 16 del artículo 5° del Decreto 381 de 2012 establece que es función del Despacho del Ministro de Minas y Energía: *“Dictar las normas y reglamentos para la gestión segura de materiales nucleares y radiactivos en el país”.*

Que el Decreto 1617 de 2013, en su artículo 1°, adiciona el numeral 31 al artículo 2° del Decreto 381 de 2012, señalando como función del Ministerio de Minas y Energía: *“Ejercer la función de autoridad competente encargada de la aplicación del marco legislativo y reglamentario, así como de los tratados, acuerdos y convenios internacionales relacionados con el sector minero-energético y sobre seguridad nuclear, protección física, protección radiológica y salvaguardias”.*

Que el artículo 6° del Decreto 1617 de 2013, adiciona al artículo 14 del Decreto 381 de 2012, los siguientes numerales: *“21. Propender por la aplicación del marco legislativo y reglamentario, así como los tratados, acuerdos y convenios internacionales relacionados con el sector energético y sobre seguridad nuclear, protección física, protección radiológica y salvaguardias; 22. Autorizar la expedición, modificación, renovación, suspensión o revocatoria de autorizaciones para las actividades relacionadas con la gestión segura de los materiales radiactivos y nucleares en el territorio nacional.; 23. Autorizar la realización de inspecciones programadas y de control, a las instalaciones que utilizan materiales radiactivos y nucleares, con una periodicidad establecida en correspondencia con el riesgo inherente a los mismos”.*

Que la República de Colombia es parte del Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA, cuyos estatutos fueron aprobados mediante la Ley 16 de 1960.

Que mediante nota diplomática del 31 de agosto de 2006 la Misión Permanente de Colombia ante las Naciones Unidas y los Organismos Internacionales con sede en Viena, Austria, informó al Organismo Internacional de Energía Atómica su adhesión al Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes de Radiación (IAEA/CODEC/2004) y a las

"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014"

Directrices sobre la Importación y Exportación de Fuentes Radiactivas (IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2005).

Que el Código de Conducta sobre Seguridad Tecnológica y Física de las Fuentes de Radiación (IAEA/CODEC/2004), expedido por el OIEA y aprobado por la Junta de Gobernadores del OIEA, el 8 de septiembre de 2003 sustituyó la versión publicada (bajo el símbolo IAEA/CODEOC/2001), por el OIEA en marzo de 2001.

Que mediante Resolución 180052 de 2008, expedida por el Ministerio de Minas y Energía, Colombia adoptó el sistema de categorización de las fuentes radiactivas fundamentado en el potencial de la radiación para causar daño a la salud humana y la metodología para dicha clasificación, sistema que se aplica en el presente acto administrativo para asignar los niveles de seguridad.

Que el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 90874 de 2014, modificada y adicionada por la Resolución 41226 de 2016, por medio de la cual se establecen los requisitos y procedimientos para la expedición de autorizaciones para el empleo de fuentes radiactivas y de las inspecciones de las instalaciones radiactivas.

Que el Anexo II de la Resolución 90874 de 2014, en su numeral VII incluyó un Manual de Seguridad Física orientado a establecer los requisitos generales de seguridad física de las fuentes radiactivas, para impedir el robo, sabotaje, accesos no autorizados y transferencias ilegales u otros actos de que puedan ser objeto.

Que se considera pertinente emitir los parámetros de seguridad física de fuentes radiactivas estableciendo requisitos específicos de seguridad basados en el riesgo inherente de las fuentes radiactivas de causar daño y en la aplicación de un esquema de defensa en profundidad, entendiendo éste como un concepto usado para diseñar sistemas de seguridad física que obligan a un adversario a superar múltiples obstáculos, similares o diversos, cuyo fin es evitar que alcance su objetivo.

Que en el trámite de expedición de la Resolución 90874 de 2014, mediante memorando radicado bajo el No. 2014041331 del 1 de julio de 2014, el Ministerio de Minas y Energía solicitó a la Dirección de Regulación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo concepto previo sobre el Proyecto de Resolución, en cumplimiento de lo señalado por el Decreto 1844 de 2013. Al respecto, mediante Oficio N° 1-2014-015670 del 06 de agosto de 2014, la mencionada Dirección concluyó que *"(...) en su contenido no se encuentran prescripciones que tengan un efecto significativo en el comercio de otros miembros, según lo estipulado en el numeral 2.9 del acuerdo OTC de la OMC, debido a que se trata de una medida nacional procedimental, que no establece requisitos de producto y no generan obstáculos técnicos innecesarios al comercio con otros países"*, por consiguiente *"(...) dicho proyecto de resolución no requiere del concepto previo (...), ni tampoco requiere de surtir el proceso de notificación internacional."*

Que el Ministerio de Minas y Energía al tenor de lo previsto en el Artículo 2.2.2.30.2 del Decreto 1074 de 2015 informó a la Superintendencia de Industria y Comercio sobre el proyecto de acto administrativo con fines regulatorios que establece los requisitos para la seguridad física de las fuentes radiactivas en el territorio nacional.

Que mediante memorando identificado con número de radicado 2017073200 de 01 de noviembre de 2017 el Ministerio de Minas y Energía solicitó concepto previo sobre el Proyecto de Resolución, de que trata el artículo 7° de la Ley 1340 de 2009, reglamentado por el Decreto 2897 de 2010. Al respecto mediante comunicado N° 2017085762 del 18 de diciembre de 2017 la Superintendencia de Industria y Comercio concluyó que: No posee ningún riesgo potencial para la libre competencia económica.

Que en cumplimiento de lo ordenado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, el Ministerio de Minas y Energía publicó en su página web el presente proyecto de resolución entre el día ____ y día ____ del año _____.

"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014"

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

CAPÍTULO I CONSIDERACIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto.- Establecer los niveles de seguridad física de las fuentes radiactivas acorde a su peligrosidad; y los requisitos y procedimientos administrativos que deben cumplir las instalaciones en función de la obtención y sostenibilidad de los mismos.

Parágrafo.- Las medidas de protección radiológica establecidas en las Resoluciones 18-1434 de 2002 y 90874 de 2014 del Ministerio de Minas y Energía, proveen un nivel de seguridad suficiente para las instalaciones que usen y/o almacenen fuentes radiactivas categoría 4 y 5.

Artículo 2. Alcance.- La aplicabilidad de la presente resolución recae sobre las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras que requieren de la Autoridad Reguladora, la entidad que ésta delegue, autorización para el empleo y/o almacenamiento de las fuentes selladas categorías 1, 2 y 3 en el país, acorde con lo establecido en la Resolución MME 180052 de 2008, o aquella norma que la adicione, modifique o sustituya.

Parágrafo 1.- La presente norma no es aplicable a:

- 1) Equipos generadores de radiación, tales como los equipos emisores de rayos X y aceleradores de partículas.
- 2) Materiales nucleares, tal y como se encuentran definidos en la "Convención sobre la Protección Física de los Materiales Nucleares", aprobada mediante la Ley 728 de 2001.
- 3) Instalaciones cuya agregación de fuentes de como resultado categorías 4 y 5.

Parágrafo 2.- El presente acto administrativo no exime a personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras radicadas o con representación en el territorio nacional, autorizadas y obligadas a adoptar cualquier medida adicional apropiada y necesaria dirigida a proteger la salud y la seguridad radiológica de las personas.

Artículo 3 - Adición.- Se adiciona el literal I al artículo 32 de la Resolución número 90874 de 2014, el cual quedará así:

"I) Manual de seguridad física para las instalaciones categoría 3 con fuentes selladas"

Artículo 4 - Definiciones.- Para efectos exclusivos de interpretación y aplicación de la presente Resolución, se adoptarán las siguientes definiciones tomadas del glosario de seguridad tecnológica del OIEA:

Autorización: Permiso que es otorgado por parte del Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue, para que una persona natural o jurídica de carácter público o privado, realice actividades relacionadas con el empleo de fuentes radiactivas.

Demora: Elemento de un sistema de seguridad física diseñado para aumentar el tiempo que requiere un adversario para tener un acceso no autorizado, retirar o cometer un sabotaje con una fuente radiactiva, por lo general, mediante barreras u otros medios físicos.

Detección: Proceso en un sistema de seguridad física que comienza con percibir un posible acto doloso no autorizado y que culmina con la evaluación de la causa de la alarma.

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

Enfoque diferenciado: La aplicación de medidas de seguridad física de manera proporcional a las posibles consecuencias de un acto doloso.

Fuente no sellada: Fuente que no satisface la definición de fuente sellada.

Fuente radiactiva: (i) Cualquier elemento que pueda causar exposiciones a las radiaciones, por ejemplo, por emisión de radiaciones ionizantes o de materiales radiactivos y que pueda tratarse como un todo a efectos de la protección y seguridad; (ii) Material radiactivo utilizado como fuente de radiación.

Fuente sellada: Material radiactivo que está: (i) Permanentemente sellado en una cápsula; o (ii) fuertemente consolidado y en forma sólida.

Inspección: Examen, observación, medición o prueba que se realiza para evaluar estructuras, sistemas, componentes y materiales, así como actividades operacionales, procesos técnicos, procesos de organización, procedimientos y la competencia del personal.

Intrusión: Acceso no autorizado a una instalación

Notificación: Documento que una persona o entidad presenta al Órgano Regulador o a la entidad que éste delegue, con el objeto de comunicarle su intención de llevar a cabo una práctica o emplear una fuente de alguna otra forma.

Órgano regulador: Autoridad a la que de conformidad con la legislación vigente el Gobierno nacional le confiere facultades legales para llevar a cabo el proceso de reglamentación, incluida la concesión de autorizaciones o licencias y, de este modo, reglamentar la seguridad nuclear, radiológica, de los desechos radiactivos y del transporte.

Plan de seguridad: Conjunto de acciones predefinidas o diseñadas para contrarrestar de manera eficaz o dar respuesta oportuna a actos no autorizados que indiquen un intento de retiro o sabotaje de una fuente radiactiva, incluidas las amenazas de cometer dichos actos.

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

Registro: Forma de autorización de prácticas de riesgo bajo o moderado en virtud de la cual la persona o entidad responsable de la práctica, si procede, ha efectuado una evaluación de la seguridad de las instalaciones y el equipo y la presentado al Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue. La práctica o el uso se autorizan bajo las condiciones o limitaciones que correspondan.

Respuesta: Las acciones emprendidas a raíz de la detección de un acto doloso, con el propósito de evitar que el adversario logre su cometido o acciones para mitigar consecuencias potencialmente graves.

Seguridad física: Son las medidas destinadas a la prevención y detección de robo, sabotaje, retiro no autorizado, transferencia ilegal u otros actos dolosos relacionados con materiales nucleares, materiales radiactivos o sus instalaciones conexas, y la respuesta a tales actos.

Titular de licencia o registro: Persona natural o jurídica a quien se le otorga una autorización o la inscripción en el registro de una práctica o una fuente determinada, en virtud de la cual adquiere derechos y deberes frente a la práctica o fuente, en especial en lo relativo a la protección y seguridad.

CAPÍTULO II CRITERIOS DE APLICACIÓN

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

Artículo 5 - Aplicación de otros requisitos y reglamentos.- Los requisitos contenidos en el presente documento son complementarios y no reemplazan otras leyes y reglamentos asociados a la seguridad física que se puedan aplicar en el territorio nacional. Nada de lo aquí estipulado deberá interpretarse como una exención a los titulares de licencia y/o registro de su obligación de acatar la legislación y los reglamentos de seguridad física y radiológica. Si existiera un conflicto entre los requisitos aquí estipulados y otras leyes o reglamentos conexos, el Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue, deberán ser notificadas de tal conflicto a fin de buscar una solución.

Parágrafo. La no adopción de medidas correctivas o preventivas dentro de los términos establecidos dará lugar a sanciones de tipo administrativo acorde a lo establecido en el artículo 11 de la Resolución MME 181434 de 2002 o aquella que la adicione, modifique o sustituya.

CAPÍTULO III RESPONSABILIDADES DEL TITULAR DE LICENCIA Y/O REGISTRO

Artículo 6 - Responsabilidades del titular de licencia y/o registro.-

- 1) Los titulares de licencia y/o registro serán responsables de establecer e implementar las medidas que sean necesarias para garantizar la seguridad física de las fuentes radiactivas para las cuales recibieron autorización, así como de cumplir con todos los requisitos enunciados en la presente resolución
- 2) Los titulares de licencia y/o registro deberán notificar al Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue, su intención de introducir cualquier modificación a instalaciones o actividades que afecten la seguridad física de una fuente radiactiva autorizada, y no deberán realizar ninguna de estas modificaciones salvo que reciban autorización específica para ello de parte del Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue.

CAPÍTULO IV PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Artículo 7 - Programa de garantía de calidad.- Los titulares de licencia y/o registro deberán establecer programas de garantía de calidad que:

- 1) Garanticen debidamente el cumplimiento de los requisitos de seguridad física;
- 2) Integren mecanismos y procedimientos de control de calidad para revisar y evaluar la eficacia general de las medidas de seguridad física.

CAPÍTULO V SEGURIDAD FÍSICA

Artículo 8 - Cultura de la seguridad física.- Los titulares de licencia y/o registro deberán establecer un sistema de gestión que esté en consonancia con la magnitud y la naturaleza de la actividad autorizada, a fin de garantizar:

- 1) El establecimiento de políticas y procedimientos que identifiquen la seguridad física como un elemento prioritario en la estructura de la seguridad de la instalación;
- 2) La pronta identificación y corrección de problemas que afecten la seguridad física conforme al riesgo;
- 3) La clara identificación de las responsabilidades respecto a la seguridad física de cada individuo, y su debida capacitación e idoneidad;
- 4) La definición de líneas claras de autoridad para la toma de decisiones que atañen a la seguridad física; y

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

- 5) El establecimiento de disposiciones institucionales y líneas de comunicación que permitan una comunicación apropiada sobre aspectos de seguridad física en los diferentes niveles de la instalación.

Artículo 9 - Niveles de seguridad.- Se han establecido tres niveles de seguridad (A, B y C), cada uno de los cuales especifica los requisitos que se deben cumplir de manera diferenciada para el buen funcionamiento del sistema de seguridad física. Cada nivel de seguridad posee una meta, la cual define el resultado general que debe tener el sistema, para un nivel de seguridad en particular. Las metas son:

- 1) **Nivel de Seguridad A-** Se aplica el nivel más alto de seguridad física que permite **prevenir el retiro no autorizado de fuentes radiactivas** en las instalaciones en las cuales se utilicen fuentes de radiación extremadamente peligrosas. En estas instalaciones las fuentes radiactivas se ubican dentro de una zona con un sistema de detección robusto sometido constantemente a vigilancia por parte de personal de guardia y/o personal técnico y está rodeada por diferentes barreras físicas y controles de acceso.
- 2) **Nivel de Seguridad B-** Se aplica un nivel intermedio de seguridad física que permite minimizar la probabilidad de un retiro no autorizado de fuentes radiactivas en las instalaciones en las cuales se utilicen fuentes de radiación muy peligrosas. La instalación debe estar protegida y las fuentes deben estar en una zona controlada sometida a constante vigilancia por personal de guardia y/o personal técnico, rodeada por una barrera física y con un número limitado de accesos controlados.
- 3) **Nivel de Seguridad C-** Se aplica un nivel básico de seguridad física que permite disminuir la probabilidad de un retiro no autorizado de las fuentes radiactivas en las instalaciones en las cuales se utilicen fuentes de radiación peligrosas.

Artículo 10 - Asignación de fuentes de radiación a los niveles de seguridad.- El nivel de seguridad de una fuente o de una agrupación de fuentes radiactivas se asigna con base en el posible daño que ésta(s) pueda(n) causar al ser usada(s) en cualquier acto que puede plantear un riesgo significativo para las personas, la sociedad o el medio ambiente. La asignación de la categoría de las fuentes se realiza de acuerdo con lo establecido en la Resolución 18 0052 de 2008 o aquella que la adicione, modifique o sustituya.

- 1) A las fuentes de Categoría 1 se les asigna el Nivel de Seguridad A;
- 2) A las fuentes de Categoría 2 se les asigna el Nivel de Seguridad B;
- 3) A las fuentes de Categoría 3 se les asigna en Nivel de Seguridad C.

Con respecto a las fuentes no selladas de Categoría 3 e instalaciones cuya agregación de fuentes dé como resultado categorías 4 y 5, las medidas de protección radiológica establecidas en las Resoluciones MME 181434 de 2002 y 90874 de 2014 proveen un nivel de seguridad física suficiente.

Los niveles asignados se muestran en el siguiente cuadro:

Nivel de Seguridad	Proporción de Actividad	Categoría
A	$A/D \geq 1000$	1
B	$1000 > A/D \geq 10$	2
C	$10 > A/D \geq 1$	3
Se aplican las medidas de protección radiológicas propias de la práctica	$1 > A/D \geq 0.01$	
	$0.01 > A/D$ y $A >$ Nivel de exención	5

"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014"

Artículo 11 - Objetivos y medidas de seguridad para fuentes radiactivas en el nivel de seguridad A.- Si se presenta un intento de acceso o retiro no autorizado, la detección y la evaluación deben tener lugar tan temprano como para permitir al personal de respuesta llegar con suficiente tiempo y recursos para interrumpir al adversario y evitar el retiro de la fuente. Para alcanzar la meta del nivel de seguridad A, el titular de la licencia de operación debe implementar los siguientes mecanismos:

Nivel de Seguridad	Detección	Demora	Respuesta
A	Detectar de inmediato todo acceso no autorizado a la instalación/fuente radiactiva protegida mediante un sistema electrónico de detección de intrusiones y vigilancia continua por parte del personal de la instalación o el personal de vigilancia.	Crear un tiempo de demora suficiente después de la detección para que el personal de respuesta pueda interrumpir el retiro no autorizado mediante un sistema de por lo menos dos barreras físicas, que en conjunto produzcan una demora suficiente para que el personal de respuesta pueda intervenir.	Responder de inmediato a una alarma evaluada con suficientes recursos para interrumpir e impedir el retiro no autorizado mediante una capacidad de respuesta inmediata con cantidad de personas, equipo y entrenamiento para intervenir.
	Detectar de inmediato todo intento de retiro no autorizado de la fuente radiactiva mediante el uso de equipo electrónico que detecte el acceso forzado y vigilancia continua por parte del personal de la instalación o el personal de vigilancia.		
	Evaluar de inmediato la detección mediante el uso de sistema de monitoreo a distancia del sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) o la evaluación por parte del operador/personal de respuesta.		
	Notificar de inmediato al personal de respuesta mediante el uso de sistemas de comunicación rápidos, confiables y variados.		
	Identificar una forma de detectar la pérdida de una fuente mediante la verificación continua por medio de controles físicos, Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), dispositivos de detección de acceso forzado, etc.		

Artículo 12 - Objetivos y medidas de seguridad física para fuentes radiactivas en el nivel de seguridad B.- Si se presenta un intento de acceso o retiro no autorizado, la respuesta debe iniciarse inmediatamente después de la detección y evaluación de la intrusión, sin embargo, no se exige que la respuesta llegue a tiempo para evitar el retiro de la fuente. Para alcanzar la meta del Nivel de Seguridad B, y minimizar la probabilidad de que ocurra un retiro no autorizado de fuentes radiactivas, el titular de la licencia de operación debe implementar los siguientes mecanismos:

"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014"

Nivel de Seguridad	Detección	Demora	Respuesta
B	Detectar de inmediato todo acceso no autorizado a la instalación/fuente radiactiva, protegida mediante el uso de un sistema electrónico de detección de intrusiones o la vigilancia continua por parte del personal de la instalación o el personal de vigilancia.	Crear un tiempo de demora para minimizar la probabilidad de que ocurra un retiro no autorizado mediante un sistema de dos de barreras físicas (por ej: muros, confinamientos).	Iniciar de inmediato una respuesta para interrumpir el retiro no autorizado mediante el uso de equipo y procedimientos para iniciar una respuesta inmediata.
	Detectar todo intento de retiro no autorizado de la fuente mediante el uso de equipo de detección de manipulación indebida y/o verificaciones periódicas por parte del personal de la instalación o el personal de vigilancia.		
	Evaluar de inmediato la detección mediante el uso de un sistema de monitoreo a distancia del sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) o la evaluación por parte del operador/personal de respuesta.		
	Notificar de inmediato al personal de respuesta mediante el uso de sistemas de comunicación rápidos y confiables.		
	Identificar una forma de detectar la pérdida de una fuente mediante la verificación mensual por medio de controles físicos, dispositivos de detección de acceso forzado, etc.		

Artículo 13 - Objetivos y medidas de seguridad física para fuentes radiactivas en el nivel de seguridad C.- Para alcanzar la meta del Nivel de Seguridad C, y reducir la probabilidad de un retiro no autorizado de fuentes radiactivas, los autorizados deben:

Nivel de Seguridad	Detección	Demora	Respuesta
C	Detectar todo retiro no autorizado de una fuente mediante un sistema electrónico de detección de acceso forzado y/o vigilancia periódica por parte del personal del operador o personal de vigilancia.	Crear un tiempo de demora suficiente para reducir la probabilidad de que ocurra un retiro no autorizado mediante un sistema de una capa de barreras (por ejemplo, muros, confinamientos) o bien, mediante la observación por parte del personal de la instalación o personal de vigilancia.	Iniciar una respuesta adecuada ante el retiro no autorizado de la fuente radiactiva mediante procedimientos que permitan identificar las acciones necesarias de conformidad con los planes de contingencia de la instalación.
	Evaluar de inmediato la detección mediante la valoración por parte del operador /personal de respuesta.		
	Identificar una forma de detectar la pérdida de una fuente mediante la verificación por medio de controles físicos, dispositivos de detección de acceso forzado, etc.		

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

Artículo 14 - Gestión de la seguridad física.- Para alcanzar los niveles de seguridad establecidos en el artículo noveno de la presente resolución, los titulares de licencia y/o registro deberán:

- 1) Establecer controles de acceso a las áreas donde se ubican las fuentes para restringir el acceso únicamente a personas autorizadas mediante:

Niveles de Seguridad A y B: La identificación y verificación, por ejemplo, control de cerraduras mediante lector de tarjeta y un número de identificación personal o bien, llave y control de llaves.

Nivel de Seguridad C: Una medida de identificación.

- 2) Determinar la confiabilidad de las personas autorizadas mediante la verificación de antecedentes de todo el personal autorizado para ingresar de manera irrestricta al área donde se ubica la fuente y para tener acceso a la información confidencial.
- 3) Identificar y proteger la información confidencial mediante el uso de procedimientos para identificar la información de naturaleza delicada y protegerla contra la divulgación no autorizada.
- 4) Proporcionar un manual de seguridad física:

Niveles de Seguridad A y B: Un manual de seguridad física que cumpla con las disposiciones establecidas en el artículo 15 de la presente resolución y contemple una respuesta ante niveles de amenaza más altos.

Nivel de Seguridad C: Un manual de seguridad física que documente las medidas de seguridad y los procedimientos de referencia en los términos establecidos en el artículo 15 de la presente resolución.

- 5) Garantizar la capacidad para gestionar los eventos contemplados en un plan de seguridad de contingencia mediante procedimientos de respuesta a situaciones relacionadas con la seguridad física.
- 6) Establecer un sistema de notificación de eventos que atenten contra la seguridad, con procedimientos para notificar de manera oportuna eventos que comprometan la seguridad física.

Artículo 15 - Requisitos del manual de seguridad física.- Los titulares de licencia y/o registro deberán preparar un manual de seguridad para las fuentes radiactivas en los Niveles de Seguridad A, B y C, en donde se describan los mecanismos y las medidas diseñadas por la instalación, tendientes a garantizar la seguridad física de las fuentes radiactivas, esto es, impedir el hurto, sabotaje, accesos no autorizados y transferencias ilegales u otros actos dolosos de que puedan ser objeto.

El Manual de Seguridad Física deberá contener como mínimo los siguientes capítulos:

1. Aspectos generales

1.1 Objetivos: Establecer los objetivos del manual de seguridad física.

1.2 Alcance: En este aparte se deberán describir la cobertura y limitaciones del Manual de Seguridad Física y su relación con otros documentos, como la protección radiológica o los asuntos de emergencia pertinentes.

1.3 Actualización de documentación.

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

Se deberá incluir el proceso de elaboración, aprobación y actualización del presente Manual, así como su historial de revisiones en el control de documentos de la organización o sistema de gestión de calidad. Se describirá cómo este Manual de Seguridad Física debe ser revisado y actualizado, en caso de ser necesario para hacer frente a nuevas amenazas, cambios en las operaciones de las instalaciones, o cualquier otra situación que pudiera afectar el funcionamiento del sistema de seguridad. Cualquier cambio en la infraestructura de la seguridad física, éste deberá ser aprobado previamente por el Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue.

1.4 Definición de los términos de uso exclusivo en la instalación o que tengan un significado específico en el Manual.

1.5 Lista de símbolos, siglas y acrónimos utilizados en el texto.

2. Descripción del Sistema de Seguridad Física de la Instalación

En esta sección se deberá describir detalladamente el sistema de seguridad de la instalación, especificando cómo este cumple con el nivel de seguridad requerido, profundizando en todos los elementos de detección, demora, y respuesta. Adicionalmente, se debe incluir un plano donde se encuentre la ubicación de dichos elementos.

3. Personal

3.1 Organigrama del personal asociado a la seguridad física de la instalación;

3.2 Roles y responsabilidades en materia de seguridad física de todas las personas que hacen parte del desarrollo de la práctica;

3.3 Requisitos de calificación para cada uno de los cargos con responsabilidades directas relacionadas con la seguridad física;

3.4 Programa de capacitación y entrenamiento del personal de la instalación que ocupan cargos con responsabilidades directamente relacionadas con la seguridad física de la misma.

4. Protección de la Información

Este aparte deberá describir la forma en que se lleva a cabo la protección de la información confidencial y debe incluir la siguiente información:

4.1 Información que requiere protección:

- a) Localización e inventario de fuentes radiactivas;
- b) Medidas de control para la autorización de acceso;
- c) Diseño de sistemas de seguridad, detalles de equipamiento y diagramas;
- d) Combinaciones de cerraduras y códigos de acceso.
- e) Amenaza e información de evaluación de la misma;
- f) Disposiciones relativas al personal de seguridad;
- g) Medidas de respuesta a eventos o alarmas;
- h) Fechas previstas, rutas y el modo de envío o transferencia de material radiactivo;
- i) Manual de seguridad y procedimientos, plan de contingencia, plan de respuesta, arreglos y medidas conexas; y
- j) Privacidad de la información relativa a la verificación de antecedentes de los individuos.

4.2 Identificación de la información confidencial que requiere de protección, con el fin de que les permita a todos sus usuarios conocerla fácilmente.

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

4.3 Diversas formas en las cuales se guarda la información confidencial, tales como documentos en papel, medios electrónicos, circuitos cerrados de televisión, etc.;

4.4 Lugares en donde se encuentra la información protegida y quien tiene la custodia de la misma;

4.5 Personas que tienen acceso a la información protegida;

4.6 Medidas de protección establecidas para evitar accesos no autorizados a la información confidencial;

4.7 Forma en la cual se debe destruir la información confidencial para impedir su recuperación, cuando ésta ya no es necesaria y personal autorizado para tal fin.

5. Procedimientos y Registros:

Todo procedimiento operativo relacionado con el programa de seguridad física debe de estar documentado en el manual de procedimientos tal como se encuentra establecido en el anexo de la Resolución MME 90874 de 2014.

A continuación, se describen los procedimientos mínimos que deben ser incluidos dentro del documento mencionado:

5.1 Procedimiento de Inicio y finalización de actividades diarias:

En esta sección se debe describir el procedimiento a seguir para el inicio y la finalización de las actividades diarias de cada zona de seguridad de la instalación, en especial, para actividades tales como el bloqueo y el desbloqueo de puertas y de otros obstáculos, la comunicación con la central de alarma para activar y desactivar los sistemas de detección, la identificación dentro de la organización del responsable de la apertura y cierre de estas áreas, y también se deben incluir las acciones tendientes a validar que otros mecanismos de retardo establecidos (como por ejemplo, jaulas) sean efectivos.

5.2 Procedimiento de verificación del sistema de seguridad y control de acceso:

En esta parte se debe describir el proceso utilizado para evaluar el sistema de seguridad de la instalación y sus vulnerabilidades teniendo en cuenta la información sobre la amenaza. La descripción debe indicar los resultados de la evaluación de seguridad inicial como entrada para el diseño de sistemas de seguridad, y cuando sea necesario para hacer frente a nueva información sobre amenazas, los cambios en las operaciones de la instalación, o cualquier otra situación que pudiera afectar el rendimiento del sistema de seguridad.

Adicionalmente se deben describir las medidas físicas para controlar el acceso, tales como:

- a) Limitar el acceso, de manera exclusiva, a las personas autorizadas de acuerdo con el procedimiento de autorización de acceso, evitando de esta manera el acceso no autorizado;
- b) Implementar medios idóneos para verificar la identidad de las personas autorizadas, tales como la tarjeta de acceso, el número de identificación personal, el dispositivo biométrico, o una combinación de éstos.

Así mismo en esta sección se deberá describir los procedimientos utilizados para controlar las llaves, las cerraduras, las combinaciones, las contraseñas y las medidas conexas utilizadas para controlar el acceso a áreas y a sistemas de seguridad. Tales procedimientos deben identificar quién es el responsable de cambiar estas medidas de control de acceso

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

y las condiciones específicas que les obligan a efectuar cambios, como, por ejemplo, la pérdida de una clave de seguridad o la restricción del acceso a un miembro del personal.

5.3 Programa de mantenimiento:

En este aparte se debe describir el programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos del sistema de seguridad para garantizar que su funcionamiento sea continuo y fiable.

5.4 Medidas de demora, detección y evaluación:

Para cada una de las zonas controladas se deben describir:

- a) Los medios de detección en cada barrera;
- b) Las barreras utilizadas como medida de demora para aumentar el tiempo de ingreso para los intrusos. Éstas pueden consistir en puertas de metal de alta seguridad, cerraduras o rejillas reforzadas;
- c) El método de evaluación, incluyendo las personas y los equipos de apoyo a la evaluación, tales como:
 - Monitoreo de cámaras de circuito cerrado de televisión;
 - Estaciones centrales de alarma;
 - Guardia que controle las fuerzas internas y externas;
 - Los sistemas informáticos y de grabación;
 - Iluminación de seguridad;
 - Respaldo de fuentes de energía eléctrica; y
 - Medidas de comunicación

5.5 Operaciones de rutina, fuera de turno:

En esta parte se debe describir la forma en que el personal debe operar los sistemas de seguridad y cumplir con otras responsabilidades relacionadas con la seguridad física durante los períodos de:

- Las operaciones de rutina;
- Fuera de turno o de las operaciones después de la hora en que el personal ordinariamente no está presente, generalmente por las noches, los fines de semana y durante las vacaciones.

5.6 Procedimiento de recepción y/o recambio de fuentes:

En esta sección se debe describir el procedimiento para asegurar que el operador mantenga la seguridad y el control de las fuentes radiactivas cuando éstas son recibidas, y garantizar que se transfieran únicamente a personas autorizadas previamente por el Órgano Regulador o la entidad que éste delegue.

5.7 Procedimiento de respuesta:

En esta sección se deben describir los planes de respuesta en los eventos con afectación de la seguridad física, incluyendo su relación con las situaciones de emergencia y otras situaciones de contingencia.

Adicionalmente se deben describir los métodos de comunicación (radio, líneas de tierra, etc.) que van a ser utilizados por las fuerzas de respuesta para la comunicación con la

"Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014"

central receptora de alarmas y en el establecimiento de comando y control durante los eventos con afectación de la seguridad física.

En esta sección se deberán resumir los acuerdos y las acciones que se deben tomar en caso de emergencias u otras situaciones de contingencia asociadas a la seguridad física para garantizar la protección de las fuentes radiactivas en la instalación.

5.8 Procedimiento de manejo de información sobre eventos con afectación de la seguridad física:

En esta sección se debe describir lo siguiente:

- a) Cómo se reportarán los eventos con afectación de la seguridad física de la instalación y cómo será el manejo de la información.
- b) Cómo se van a documentar los eventos con afectación a la seguridad física, quién es el responsable de documentar tal evento, y los requisitos de presentación de informes externos posteriores (por ejemplo, presentación de informes al Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue.
- c) Cómo se procederá a revisar las medidas de seguridad después de un evento con afectación de la seguridad física con el fin de evaluar la eficacia del manual de seguridad y para identificar las acciones correctivas necesarias para optimizar su eficacia.

5.9 Registros:

Todo procedimiento operativo de la instalación deberá contar con sus respectivos registros.

6. Notificación de eventos con afectación a la seguridad física

En esta sección se deberá describir el procedimiento para la notificación de la ocurrencia de un evento que afecte la seguridad física de una instalación al Órgano Regulador o a su Entidad Delegada. Este procedimiento deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

- 1) Fecha de ocurrencia del evento.
- 2) Descripción del hecho.
- 3) Personal involucrado.
- 4) Medidas adoptadas para enfrentar el evento y funcionamiento futuro de la instalación.

7. Referencias

En esta parte se debe hacer una lista de los documentos de referencia tales como la normativa específica, la licencia reglamentaria, manuales de operación, políticas y manuales de organización, entre otros, a los cuales se hace referencia en el Manual de Seguridad Física o son necesarios para explicar o ampliar cualquier detalle del mismo.

Parágrafo 1.- El Manual de Seguridad Física deberá ser enviado al Órgano Regulador, o a la entidad que éste delegue, como documento anexo dentro del proceso de solicitud de autorización en modalidad de licencia de operación o registro sólo para las prácticas que se encuentren dentro de las Categorías 1, 2 o 3. En el caso de algún cambio a la infraestructura de la seguridad física, éste deberá ser aprobado previamente por el Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue.

Parágrafo 2.- El Manual de Seguridad Física deberá ser reevaluado por parte de la instalación cada vez que haya un cambio en la estructura de la seguridad física de cara a los objetivos y las medidas de seguridad física requeridas para cada nivel, según proceda y deberá ser remitido al Órgano Regulador, o la entidad que éste delegue para su aprobación. Las deficiencias que

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la seguridad física en el empleo de las fuentes radiactivas y se modifica la Resolución MME 90874 de 2014”

puedan ser identificadas en el documento o en los sistemas de seguridad deberán ser subsanadas.

CAPÍTULO VI EVENTOS CON AFECTACIÓN DE LA SEGURIDAD FÍSICA

Artículo 16 - Informe de eventos con afectación de la seguridad física.- En caso de que se haya causado o producido un evento con afectación de la seguridad física como intrusión, sabotaje o retiro no autorizado, el titular de licencia y/o registro deberá:

- 1) Notificar al Órgano Regulador o a su Entidad Delegada, en un plazo no mayor a 24 horas;
- 2) Adoptar las medidas apropiadas para remediar las circunstancias y evitar que vuelvan a presentarse situaciones similares;
- 3) Investigar el evento y sus causas, así como las circunstancias y consecuencias; y
- 4) En un plazo de 15 días hábiles contados desde el inicio del suceso, presentar al Órgano Regulador y/o quien haga sus veces, un informe sobre las causas del evento, sus circunstancias y consecuencias, así como las acciones correctivas o preventivas adoptadas.

En el caso de presentarse un evento con afectación de la seguridad física el titular de licencia y/o registro deberá seguir el procedimiento establecido por la instalación como parte de su manual de seguridad física.

Artículo 17 - Incumplimiento del reglamento.- El incumplimiento demostrado por parte del Órgano Regulador o de su Entidad Delegada, de los requisitos reglamentarios establecidos en la presente Resolución será causal de llamado de atención, suspensión temporal de la autorización y cancelación de la Licencia o Registro, de acuerdo con lo establecido en la Resolución MME 90874 de 2014 o aquella que adicione, modifique o sustituya.

CAPÍTULO VII DISPOSICIONES FINALES

Artículo 18 - Modificación al manual de seguridad.- La presente Resolución modifica lo establecido en el numeral VII del Anexo II “*Guía para la presentación de la documentación*” de la Resolución MME 90874 de 2014.

Parágrafo. Lo dispuesto en el presente acto administrativo será aplicable una vez culmine la vigencia de las autorizaciones expedidas o renovadas con anterioridad a su entrada en vigor.

Artículo 19 - Vigencia.- La presente Resolución regirá seis meses después de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

DIEGO MESA PUYO
Ministro de Minas y Energía