

# REGISTRO OFICIAL™

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado  
Presidente Constitucional de la República

Año II – Nº 448


Quito, sábado 28 de  
febrero de 2015

## SUMARIO:

Págs.

FUNCIÓN EJECUTIVA  
DECRETOS:

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA:



**LEXIS**  
INTELIGENCIA JURÍDICA

**LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Art. 10.- El derecho de autor protege también la forma de expresión mediante la cual las ideas del autor son descritas, explicadas, ilustradas o incorporadas a las obras.

No son objeto de protección:

a) Las ideas contenidas en las obras, los procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí; los sistemas o el contenido ideológico o técnico de las obras científicas, ni su aprovechamiento industrial o comercial; y,

b) Las disposiciones legales y reglamentarias, las resoluciones judiciales y los actos, acuerdos, deliberaciones y dictámenes de los organismos públicos, así como sus traducciones oficiales.

"Registro Oficial" es marca registrada del  
Tribunal Constitucional de la República del Ecuador.

- |     |   |    |
|-----|---|----|
| 569 | Designense a varias personas miembros de la Comisión Gestora de la Universidad de las Artes   | 2  |
| 570 | Ratifíquese la "Convención para la Conservación y Ordenamiento de los Recursos Pesqueros de Alta Mar del Océano Pacífico Sur"                             | 3  |
| 571 | Designense facultades al economista Mateo Villalba Andrade, Gerente del Banco Central del Ecuador y otro  | 4  |
| 572 | Confírese la condecoración de la Orden Nacional Al Mérito" en el Grado de Gran Cruz al Dr. Rodrigo Fierro Benítez   | 4  |
| 573 | Confírese la condecoración de la Orden Nacional "Al Mérito" en el Grado de Oficial a la Dra. Teresa Zea Flor de Calero                                    | 5  |
| 574 | Delárese en comisión de servicios en el exterior a la comitiva oficial que acompañará al señor Presidente Constitucional de la República                  | 5  |
| 575 | Dase de baja de las Fuerzas Armadas al Brig. Edwin Fabián Eduardo Cárdenas Tovar  | 6  |
| 576 | Designense a varias personas miembros de la Comisión Gestora de la Universidad Nacional de Educación  | 7  |
| 578 | Escíndase del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables, el Viceministerio de Minas y créese el Ministerio de Minería con sede en la ciudad de Quito | 7  |
| 579 | Acéptese la renuncia y nómbrese a varios funcionarios de Estado   | 10 |
| 580 | Refórmese el Reglamento para la aplicación de <b>incentivos a la producción y prevención del fraude fiscal</b>  | 10 |

El Registro Oficial no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su promulgación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.

Págs.

Págs.

**ACUERDOS:**

**MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA  
RENOVABLE:**

245-2015 Expídese la **Norma Técnica "Requisitos Técnicos y Administrativos para los Servicios de Dosimetría Personal de Radiación Externa"** 13

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN:**

2014-141 Desígnense facultades a la doctora Riña Catalina Pazos Padilla, Subsecretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación 20

2014-142 Expídese el Instructivo de esta Secretaría para la verificación de documentos a ser apostillados en el Ministerio de Relaciones Exteriores y • Movilidad Humana 21

2014-144 Deléguese atribuciones a la magíster María Daniela Ayala Álvarez, Gerente Institucional responsable de la Temática de Consolidación de Información Académica 24

**EXTRACTOS:**

**PROCURADURÍA GENERAL DEL ESTADO:**

Extractos de consultas del mes de enero de 2015 25

**RESOLUCIONES:**

**MINISTERIO DEL AMBIENTE:**

003 Apruébese la auditoría ambiental de cumplimiento del período 2009-2011 del proyecto Estación de Servicio San Antonio, ubicada en el cantón Cañar, provincia de Cañar 28

**MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y  
PRODUCTIVIDAD:**

**SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD:**

15 053 Apruébase y oficialízase con el carácter de obligatorio el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 252 "Recipientes de uso Doméstico para Cocción Fabricados en Aluminio, Hierro y Acer o" 30

**TELEVISIÓN Y RADIO DEL ECUADOR E. P.  
RTVECUADOR:**

RTVE-GG-ÍVIDP-007-2014 Ratifíquese la Resolución No. RTVE-GG-MDP-003-2014 de 06de octubre de 2014 37

**SERVICIO DE RENTAS INTERNAS:**

DZ2-DZORDFC15-00000001 Deléguese facultades a varios funcionarios de la Dirección Zonal 2 38

**FUNCIÓN ELECTORAL**

**CONSEJO NACIONAL ELECTORAL:**

PLE-CNE-1-3-2-2015 Deróguese la Resolución PLE-CNE-2-1-12-2011 de 1 de diciembre de 2011, publicada en el Registro Oficial No. 600 del 20 de diciembre de 2011 42

**GOBIERNOS AUTÓNOMOS  
DESCENTRALIZADOS**

**ORDENANZAS MUNICIPALES:**

Cantón Echeandía: Que expide el Reglamento de cobro de valores por la ocupación de la vía y espacios públicos ... 43

Cantón Sozoranga: Que regula el uso de los espacios públicos en cuanto a la compra, venta, entrega gratuita y consumo de bebidas alcohólicas ..... 45

N°569

**Rafael Correa Delgado  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL  
DE LA REPÚBLICA**

**Considerando:**

Que el numeral 9 del artículo 147 de la Constitución de la República prescribe que es atribución del Jefe del Estado nombrar y remover a las ministras y ministros de Estado y a las demás servidoras y servidores públicos, cuya nominación le corresponda;

Que la Disposición Transitoria Décima Quinta de la Ley Orgánica de Educación Superior dispone que durante los cinco años posteriores a su promulgación, no se creará en el país ninguna nueva institución de educación superior. con excepción de la Universidad Nacional de Educación "UNAE", la Universidad Regional Amazónica, la Universidad de las Artes, y una Universidad de Investigación de Tecnología Experimental;

Que en el Registro Oficial Suplemento número 145, del 17 de diciembre del 2013, consta publicada la Ley de Creación de la Universidad de las Artes, en cuyas Disposiciones Transitorias Primera, Segunda y Tercera constan reguladas las competencias y responsabilidades de la Comisión Gestora, cuyos miembros serán designados por el Presidente de la República, en atención a lo

*aquellos componentes esenciales y exclusivos para su fabricación y funcionamiento sean importados o adquiridos jocalmente.*

*El Servicio de Remas Internas, en el marco de los planes o programas de eficiencia energética, coordinará con la autoridad aduanera y los ministerios rectores de electricidad y de la producción la correcta aplicación de lo establecido en esta disposición.*

**Artículo 14.-** En el artículo 148, agréguese a continuación del inciso tercero el siguiente inciso:

*"La Administración Tributaria, mediante resolución, podrá establecer otros grupos o segmentos de contribuyentes a los que no se les aplique retención de IVA."*

**Artículo 15.-** Al final del artículo 153 agréguese el siguiente inciso:

*"El Impuesto al Valor Agregado generado en ja adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la generación de servicios o transferencia de bienes no sujetos al impuesto, no podrá ser considerado como crédito tributario, debiendo ser cargado al gasto.*

**Artículo 16.-** En el artículo innumerado a continuación de artículo 154 elimínese lo siguiente:

*"El IVA generado en la adquisición de bienes y servicios que sean utilizados para la generación de servicios o transferencia de bienes no sujetos al impuesto, no podrá ser considerado como crédito tributario, debiendo ser cargado al gasto.*

**Artículo 17.-** En la Disposición Transitoria Vigésima Primera agréguese un punto final.

#### SEGUNDA PARTE:

#### REFORMAS AL REGLAMENTO DE COMPROBANTES DE VENTA, RETENCIÓN Y DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

**Artículo 1.-** Refórmese el numeral uno del artículo 19, donde dice "US \$ 20 (veinte dólares de los Estados Unidos de América)", deberá decir: "US- \$ 200 (doscientos dólares de los Estados Unidos de América). "

#### TERCERA PARTE:

#### REFORMAS AL REGLAMENTO PARA LA APLICACIÓN DEL IMPUESTO A LA SALIDA DE-DIVISAS

**Artículo 1.-** En el numeral 2 del artículo innumerado a continuación del artículo 6, a continuación de la frase: "en el caso de exportación de servicios." agréguese lo siguiente: "Este plazo podra ser ampliado, a petición fundamentada del ministerio del ramo, por el Comité de Política Tributaria hasta por seis meses, en casos excepcionales debidamente justificados, en los que se pueda evidenciar que ha existido una suspensión generalizada de pagos por situaciones macroeconómicas adversas en el mercado de destino. "

**DISPOSICIÓN FINAL.-** El presente Reglamento entrará en vigencia a partir de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en el Palacio de Gobierno, en Quito, a los trece días del mes de febrero del año 2015.

f.) Rafael Correa Delgado, Presidente Constitucional de la República.

Quito 19 de Febrero del 2015, certifico que el que antecede es fiel copia del original.

**Documento firmado electrónicamente.**

Alexis Mera Giler.

SECRETARIO GENERAL JURÍDICO.

Secretaría General Jurídica.

**No. 245-2015**

**Esteban Albornoz Vintimilla**  
**MINISTRO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA**  
**RENOVABLE**

**Considerando:**

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 475, publicado en el Registro Oficial ~Ho. 132 de 23 de julio de 2007, el señor Presidente de la República escindió el Ministerio de Energía y Minas, en los Ministerios de Minas y Petróleos y de Electricidad y Energía Renovable;

Que, mediante Decreto Ejecutivo No. 638 de 31 de enero de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 384 de 14 de febrero de 2011, el señor Presidente de la República nombró como Ministro de Electricidad y Energía Renovable al señor Doctor Esteban Albornoz Vintimilla:

Que, la Ley Constitutiva de la Comisión'Ecuatoriana de Energía Atómica, expedida por Decreto Supremo No. 3306, de 8 de marzo de 1979, publicado en el Registro Oficial No. 798, de 23 de marzo de 1979, manifiesta en el Art. 5 que: "£7 Estado a través de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, controlará toda actividad y tecnología relacionadas con los minerales radiactivos, el uso de radioisótopos y máquinas generadoras de radiaciones ionizantes y, en general, con la seguridad nuclear y seguridad radiológica en todos sus aspectos";

Que, el literal g. del Art. 10 de la citada Ley, señala entre las Funciones de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica el reglamentar lo concerniente a seguridad nuclear y protección radiológica;

Que, a través del Decreto Ejecutivo No. 978, de 25 de marzo de 2008, publicado en el Registro Oficial 311 de 8 de abril de 2008, se fusionó la Comisión Ecuatoriana de

Energía Atómica-CEEA- al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, asumiendo esta Cartera de Estado la rectoría de la política en materia de energía atómica, debiendo por lo tanto ejercer las atribuciones previstas en la Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica;

Que, el referido Decreto Ejecutivo 978, establece además que todas las competencias, atribuciones, funciones y delegaciones constantes en las leyes, reglamentos y demás instrumentos normativos ejercidos por la CEEA, así como los derechos y obligaciones constantes en convenios, contratos u otros instrumentos jurídicos, nacionales o internacionales vinculados con la Comisión de Energía Atómica, serán asumidos y pasarán al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, disponiendo en su artículo 9 ibídem: que en *"toda norma jurídica de igual o menor jerarquía del presente Decreto, en la que se haga referencia a la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica, póngase: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable."*;

Que, el artículo 2, del mencionado Decreto, determina que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable será el ente rector de la política en materia de energía atómica, para lo cual ejercerá las atribuciones sobre la materia, previstas en la Ley de la Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica;

Que, según la Ley Orgánica de Salud publicada en Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006, en su Art. 121 menciona que: *"Las instituciones públicas o privadas cuyo personal esté expuesto a radiación ionizante y emisiones no ionizantes, están obligadas a proveer de dispositivos de cuidado y control de radiación y de condiciones de seguridad en el trabajo que prevengan riesgos para la salud"*;

Que, el 17 de-septiembre de 2007, mediante Acuerdo Ministerial No. 006, se expide el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable;

Que, el 13 de mayo de 2011 en la Edición Especial del Registro Oficial No. 146, se publicó y entró en vigencia el nuevo Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, aprobado mediante Acuerdo Ministerial No. 171 de 1 de abril de 2011;

Que, con el fin de armonizar las políticas, objetivos y estrategias recíprocas a una estructura a nivel del ministerio sectorial estratégico y rector del sector eléctrico, energía renovable y atómica, alineado a las necesidades actuales del sector, se incorporó reformas al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable aprobadas mediante el Acuerdo Ministerial No. 192, del 10 de Julio del 2012, publicadas en el Registro Oficial No. 753 de 25 de julio de 2012, por las cuales entre otras, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, es el *"Organismo rector del sector eléctrico, energía renovable y en materia de energía atómica"*;

Que, de conformidad con las referidas reformas al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

señaladas en el considerando anterior, la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares tiene la misión de proponer, promover y coordinar la implementación de políticas, estrategias, proyectos, programas y acciones tendientes a desarrollar y controlar el uso pacífico y eficiente de la energía atómica en todas las regiones del país, así como desarrollar, coordinar, difundir, apoyar y gestionar la cooperación técnica y la aplicación de las técnicas nucleares y conexas;

Que, el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador preceptúa: *"A los ministros y ministras de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: 1. Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo, expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión"*

Que, el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva establece: *"Los Ministros de Estado son competentes para el despacho de todos los asuntos inherentes a sus ministerios sin necesidad de autorización alguna del Presidente de la República, salvo los casos expresamente señalados en leyes especiales."*;

Que, con Decreto Ejecutivo No. 2 de 24 de mayo de 2013, el señor Presidente de la República, ratificó los nombramientos y designaciones conferidas a todos los Ministros, Secretarios, Delegados ante los diferentes cuerpos colegiados de las diversas entidades públicas, autoridades militares y de policía, y demás funcionarios cuya designación se haya dispuesto mediante Decreto Ejecutivo:

Que, mediante Decreto Ejecutivo N° 2099, publicado en el Registro Oficial 479 de 3 de abril de 1958, el Presidente Constitucional de la República, ratifica el Estatuto del Organismo Internacional de Energía Atómica, abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas el 26 de octubre de 1958, en razón de que el citado Estatuto reportará positivas ventajas para la comunidad internacional, pues tiene por finalidad, principalmente, el fomento de las investigaciones científicas y la utilización de los beneficios de la energía nuclear para bienestar de la humanidad;

Que, el Ecuador como país miembro del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), puede adoptar las normas, recomendaciones, lineamientos y demás documentos de carácter técnico y legal, emitidos por el OIEA;

Que, el documento titulado *"Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad"*, publicado dentro de las Normas de Seguridad del OIEA para la protección de las personas y el medio ambiente (2010), Marco gubernamental, jurídico y regulador para la seguridad, en el requisito No. 13 señala: *"Prestación de servicios técnicos: "El gobierno deberá prever los servicios técnicos necesarios en relación con la seguridad, tales como servicios de dosimetría personal, monitorización radiológica del medio ambiente y calibración de equipo". De igual forma, en el numeral 2.41 ibídem establece: "Los servicios técnicos no tienen que ser prestados"*

necesariamente por el gobierno. Ahora bien, si no se dispone de un proveedor comercial o no gubernamental apropiado de los servicios técnicos necesarios, quizá el gobierno tenga que prever la disponibilidad de tales servicios. El órgano regulador deberá autorizar los servicios técnicos que puedan ser de importancia para la seguridad, según corresponda";

Que, el Reglamento de Seguridad Radiológica vigente señala: "Todo Licenciario está obligado a usar detectores de control de dosimetría personal adecuados, como dosímetros de bolsillo, dosímetros de película o dosímetros termoluminiscentes. La portación de estos dosímetros es obligatorio dentro de un área restringida"; de igual forma determina "Cualquier otro tipo de dosimetría que se crea necesaria establecer, estará bajo el control de la División de Seguridad Radiológica de la CEEA", actual Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, según lo contemplado en el título noveno, capítulo V, segundo párrafo del artículo 152, ibídem;

Que, la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares, mediante Informe Técnico No. 2014-SCAN-DP-001 de 17 de octubre de 2014, justifica que con el objetivo de establecer los estándares mínimos que deben reunir los prestadores de este tipo de servicios técnicos, es necesario emitir la Norma Técnica "Requisitos técnicos y administrativos para los servicios de dosimetría personal de radiación externa";

Que, mediante Memorando Nro. MEER-SCN-2014 de 22 de octubre de 2014, la Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares, remite a la Coordinación General Jurídica el Informe Técnico en el que se justifica la necesidad de contar con una Norma Técnica que contenga los requisitos administrativos y técnicos que deben cumplir los prestadores de servicios de dosimetría personal externa, previa la obtención de la autorización de funcionamiento por parte de esta Cartera de Estado, como "Organismo rector del sector eléctrico, energía renovable y en materia de energía atómica";

En ejercicio de las facultades que le confiere el Art. 154, numeral 1, de la Constitución de la República del Ecuador, en concordancia con el Art. 17 del Estatuto de Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva;

Acuerda:

**Expedir la siguiente NORMA TÉCNICA  
"REQUISITOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS  
PARA LOS SERVICIOS DE DOSIMETRÍA  
PERSONAL DE RADIACIÓN EXTERNA".**

#### **CAPITULO I Consideraciones Generales**

##### **Art. 1.- OBJETIVO**

La presente Norma Técnica tiene como objetivo establecer los requisitos administrativos y técnicos que deben cumplir los prestadores de servicios de dosimetría personal externa, para la obtención de la autorización de funcionamiento por parte del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

##### **Art. 2.- ALCANCE**

Esta norma es aplicable a toda persona natural o jurídica que preste servicios de dosimetría personal externa a nivel nacional.

##### **Art. 3.- DEFINICIONES**

- a) **Calibración.** Determinación cuantitativa, bajo un conjunto controlado de condiciones estándares de prueba, de la lectura dada por un dosímetro como una función del valor de la cantidad a ser medida.
- b) **CIRP:** Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP, por sus siglas en inglés).
- c) **Dosimetría.** Medición de la dosis de radiación mediante un dosímetro.
- d) **Dosimetría Externa.** Medición de la dosis producida por la radiación externa.
- e) **Dosímetro.** Dispositivo detector para evaluar la dosis absorbida o el equivalente de dosis personal de la radiación ionizante recibida por una persona. El dosímetro consta de los elementos sensibles a la radiación y su portadosímetro.
- f) **Dosis.** Medida de la cantidad de radiación que recibe o absorbe un medio
- g) **Dosis efectiva.** Suma de las dosis equivalentes en tejido, multiplicada cada una por el factor de ponderación apropiado para el tejido correspondiente.

$$E = \sum_T W_T H_T$$

Donde HT es la dosis equivalente en el tejido T y WT es el factor de ponderación para el tejido T. La unidad de medición es el Sievert (Sv).

- h) **Dosis equivalente.** Dosis absorbida en un órgano o tejido multiplicada por el correspondiente factor de ponderación de la radiación WR.

$$H_{T,R} = W_R D_{T,R}$$

Donde DT,R es la dosis absorbida media en el órgano o tejido T y WR es el factor de ponderación de la radiación R. La unidad de dosis equivalente es el sievert (Sv).

- i) **Dosis absorbida.** Magnitud fundamental definida por la expresión: '-

$$D = \frac{d\varepsilon}{dm}$$

Donde D es la dosis absorbida dm, es la energía media impartida por la radiación ionizante a la materia dm en un elemento de volumen. La unidad de dosis

absorbida es el joule por kilogramo (J/Kg) y su nombre especial es el gray /Gy).

- j) **Equivalente de dosis individual, Hp (d).** Es la dosis equivalente en tejido blando, a una profundidad apropiada d, a partir de un punto especificado sobre el cuerpo humano y está medido en sieverts. El Hp(0,07), equivalente de dosis en piel, es la dosis equivalente a 0,07mm de profundidad en el cuerpo desde el punto de aplicación del dosímetro personal. El Hp(10), equivalente de dosis en profundidad, es la dosis equivalente a 10mm de profundidad en el cuerpo desde el punto de aplicación del dosímetro.
- k) **Incertidumbre.** Imprecisión en la determinación de las dosis, asociada a los parámetros de influencia.
- l) **LSCD.** Laboratorio Secundario de Calibraciones Dosimétricas.
- ni) **MEER.** Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- n) **Nivel de registro Ho.** Nivel de dosis especificado por la Autoridad Reguladora del MEER -SCAN a partir del cual los valores de dosis recibidos por los trabajadores deben ser ingresados en sus registros individuales.
- o) **OIE:** Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés)
- p) **OIEA:** Organismo Internacional de Energía Atómica.
- q) **POE:** Personal Ocupacionalmente Expuesto.
- r) **Portadosímetro.** Protección y cobertura del dosímetro, incluidos filtros
- s) **Prestador del servicio.** Persona natural o jurídica que provee el servicio de dosimetría personal.
- t) **Pruebas tipo.** Pruebas realizadas a un sistema dosimétrico, que involucra las características de funcionamiento del sistema como un todo para un conjunto determinado de condiciones de irradiación y almacenamiento, que incluyen la variación de respuesta del dosímetro con la energía y dirección de incidencia del haz de radiación, la linealidad de respuesta, rango de dosis que mide, capacidad de respuesta apropiada en un rango razonable de temperatura y humedad, en altas tasas de dosis, campos pulsados, en campos magnéticos, eléctricos, ante vibración y choque mecánico.
- u) **Pruebas de desempeño.** Pruebas desarrolladas para demostrar que se cumplen y mantienen las especificaciones esenciales de desempeño del sistema
- v) **Reporte de dosis.** Documento que contiene información periódica sobre la dosis recibida por el trabajador ocupacionalmente expuesto.
- w) **RND:** Registro Nacional de Dosis

- x) **SCAN.** Subsecretaría de Control y Aplicaciones Nucleares, Autoridad Reguladora en materia de radiación ionizante.

## CAPITULO II De los requisitos

### Art. 4.- REQUISITOS GENERALES

Los prestadores de los servicios contemplados en esta materia, cumplirán con los siguientes requisitos generales:

- 4.1. Los servicios de dosimetría personal externa deben poseer una autorización de funcionamiento emitida por el MEER-SCAN, en cumplimiento con todas las disposiciones del Reglamento de Seguridad Radiológica y la presente norma.
- 4.2. Los laboratorios de dosimetría de los prestadores del servicio dosimétrico deben encontrarse situados en el territorio nacional.
- 4.3. La autorización para proveer el servicio debe ser gestionada mediante solicitud escrita dirigida al Señor Ministro de Electricidad y Energía Renovable, y firmada por el titular/ Representante Legal de la entidad solicitante, indicando la razón social, domicilio, dirección del laboratorio de dosimetría, teléfono, número de fax, dirección de correo electrónico, persona de contacto.
- 4.4. La Autorización para proveer el servicio tendrá una vigencia de 4 años contados a partir de la fecha de suscripción, y se concederá luego de haberse establecido dictamen favorable, bajo condiciones y limitaciones específicas, en base a la información suministrada, inspecciones y verificaciones que correspondan, por parte de esta Cartera de Estado.

El prestador del servicio de dosimetría debe informar al MEER-SCAN, previo a cualquier cambio relativo a personal técnico del servicio, especificaciones del dosímetro, especificación del equipo de procesamiento, métodos de evaluación, sistema de gestión de datos de dosis; y en caso de cambio de razón social, notificará, dentro del término de 15 días a la referida Autoridad.

### Art. 5.- REQUISITOS TÉCNICOS.

#### 5.1. Del Sistema dosimétrico

5.1.1. El sistema dosimétrico deberá estar en la capacidad de reportar la siguiente información:

- a) Para fotones, el equivalente de dosis individual Hp(10)
- b) Para betas y fotones de baja energía, el equivalente de dosis individual Hp(0.07) y Hp(10).
- c) Para extremidades, el equivalente de dosis individual Hp(0,07) para betas y fotones.
- d) Para neutrones y/o fotones, el equivalente de dosis individual Hp(10):

5.1.2. Los procedimientos técnicos para las calibraciones y/o ensayos se establecerán de acuerdo a la Guía de Seguridad N° RS-G-1.3 del OIEA.

5.1.3. El intervalo de incertidumbre de las dosis medidas por el servicio de dosimetría, Hp (0,07) y Hp(10), deben encontrarse dentro del rango de -33% a +50%,

5.1.4. La demostración de la competencia de las mediciones se realizará mediante la participación en intercomparaciones con otros laboratorios y/o el ensayo de dosímetros individuales irradiados en un LSC D.

5.1.5. La incertidumbre relativa máxima combinada (jC) en la evaluación de la Dosis Equivalente Personal, asociada a las características del sistema de dosimetría personal determinada de acuerdo a lo descrito en la Guía de Seguridad N° RS-G-1.3- OIEA, debe cumplir para un nivel de confianza del 95%, con el siguiente requisito.

$$U_c = \sqrt{U_A^2 + U_B^2} \leq 0,21$$

UA= Incertidumbres calculadas tipo A

UB- Incertidumbres calculadas tipo B

En el cálculo de la incertidumbre deben ser considerados todos los factores internos y externos que afecten a la medición de dosis.

5.1.6. De acuerdo con la publicación N° 60 del ICRP, la exactitud del sistema de dosimetría personal se demostrará con un análisis de resultados mediante curvas trompeta, la cual consiste en definir una tolerancia de un factor 2 en la estimación de la dosis para los valores próximos al nivel de registro y un factor 1,5 para valores próximos al límite de dosis. Entre ambos niveles de tolerancia se aplican factores intermedios que vienen dados por las expresiones.

Límite Superior:

$$\left(\frac{H_m}{H_v}\right)_{Ls} = 1.5 \left(1 + \frac{H_0}{2H_0 + H_v}\right)$$

Límite inferior:

$$\left(\frac{H_m}{H_v}\right)_{Li} = \frac{1}{1.5} \left(1 - \frac{2H_0}{H_0 + H_v}\right)$$

Donde.

Hm es el valor de la dosis equivalente personal Hp(10) o Hp(0,07) estimado por el laboratorio de calibración para cada dosímetro individual.

Hv es el valor convencionalmente verdadero de la dosis equivalente personal Hp(10) ó Hp(0,07)

Ho es el nivel de registro de dosis. El valor establecido por el MEER-SCAN es de 0,1mSv/mes.

5.1.7. Los niveles de registro de dosis en mili sieverts serán:

- a) Hp(10)-fotones:0,1
- b) Hp(10)-neutrones: 0,2
- c) Hp(0,07):2
- d) Extremidades:2
- e) Cristalino: 0,6

5.1.8. Las dosis inferiores al nivel de registro se registrarán como cero en el cómputo anual de dosis.

5.1.9. La dosis reportada deberá expresarse en unidades de mili Sievert (mSv).

5.1.10. El rango mínimo de medición del sistema dosimétrico para medir el equivalente de dosis individual deberá ser:

Tipo de Radiación	Rango
Fotones	0,1-20 mSv
Betas / fotones de baja energía	2 - 250 mSv
Neutrones / fotones	0,2 - 20 mSv

5.1.11. Los dosímetros que se vayan a utilizar en el servicio deben superar las pruebas tipo.

5.1.12. Las pruebas iniciales para la autorización o cuando se realice una modificación del sistema dosimétrico, debe realizar los siguientes ensayos para dosimetría termoluminiscente de cuerpo entero (Norma internacional CEI IEC 1066), según corresponda (adquisición de un nuevo lector o un nuevo lote de dosímetros):

- a) Homogeneidad
- b) Reproducibilidad
- c) Linealidad
- d) Dependencia Energética - Angular
- e) Auto-irradiación
- f) Estabilidad de los dosímetros bajo varias condiciones climáticas
- g) Dosis residual
- h) Umbral de detección
- i) Efectos de la Exposición de la Luz sobre el dosímetro - efecto sobre la respuesta
- j) Estabilidad del lector.

Para dosimetría de extremidades se debe cumplir la Norma ISO 12794 "Energía Nuclear - Protección Radiológica — Dosimetría Termoluminiscente Individual para extremidades y ojos En caso de existir otro tipo de

técnicas para dosimetría personal externa, las pruebas de desempeño se realizarán según las Normas nacionales e internacionales vigentes.

Las pruebas de desempeño deben ser realizadas y certificadas por un LSCD integrante de la Red de Laboratorios Secundarios de Calibración Dosimétrica del OIEA. El servicio de dosimetría debe llevar a cabo pruebas de desempeño rutinarias (control de estabilidad del equipo lector), cada mes, las mismas que deberán ser aprobadas y documentadas.

## 5.2. De la infraestructura y equipamiento

5.2.1. El servicio de dosimetría debe contar con equipamiento, material y sistemas para el tratamiento, identificación y lectura de los dosímetros, el manejo de datos necesarios para evaluar las dosis, algoritmo del sistema dosimétrico, el registro y reporte, debiendo asegurar su disposición permanente para cumplir con los requerimientos establecidos en esta norma. El equipamiento debe estar operativo y calibrado según el manual técnico de cada equipo.

5.2.2. Las salas de lectura y de almacenamiento de dosímetros deben ubicarse en áreas de fondo de radiación no significativo, debiendo vigilarse que esta condición se mantenga a lo largo del tiempo.

5.2.3. El servicio debe poseer al menos un equipo lector de dosímetros principal y uno de reserva, en caso de no poseer el equipo de reserva, deberá existir un contrato, convenio u otro mecanismo formal de cooperación con otra institución autorizada por el MEER-SCAN para garantizar la continuidad del servicio.

5.2.4. Los porta dosímetros deben tener sistemas de cierre y sellado para evitar manipulación por personal no autorizado y disponer de medios de identificación para su correcta asignación.

5.2.5. El sistema dosímetro-porta dosímetro debe contar con sujetadores que permitan al usuario su portabilidad segura, sin que cause molestias o estorbo durante su trabajo.

5.2.6. El laboratorio debe poseer una reserva de dosímetros, que permitan brindar asistencia a la Autoridad Reguladora en caso de respuesta a emergencias radiológicas.

## Art. 6.- DEL PERSONAL

6.1 El servicio de dosimetría debe contar como mínimo con el siguiente personal:

- a) Responsable técnico: Debe poseer un título superior en física, biofísica o una especialidad en un área científica o tecnológica afín con los ensayos que realiza con experiencia mayor a 2 años en el área de dosimetría.
- b) Responsable sustituto: Debe poseer un título superior en física, biofísica o de una especialidad en un área científica o tecnológica afín con los ensayos que

realiza con experiencia mayor a un año en el área de dosimetría.

- c) Personal técnico de apoyo: Debe cursar, al menos, el cuarto semestre o segundo año en carreras científicas o tecnológicas.

6.2 La cantidad de personal del servicio deberá ser consistente con la cantidad de usuarios del mismo, de acuerdo al grado de automatización del que disponga el prestador para cumplir con las exigencias de este instrumento.

6.3 La experiencia en dosimetría será la adquirida en un laboratorio de dosimetría nacional o extranjero, en el tipo de dosimetría a autorizarse o en dosimetría hospitalaria, la cual se entenderá acreditada mediante la presentación del respectivo certificado.

6.4 El personal técnico deberá tener una calificación en dosimetría personal obtenida mediante asistencia a cursos, formación académica o entrenamientos específicos desarrollados por entidades nacionales o internacionales reconocidas, o por servicios autorizados o acreditados referente al tema.

6.5 El personal del servicio de dosimetría acreditará capacitación constante, en consonancia con las labores asignadas a través de re-entrenamiento o asistencia a cursos de actualización desarrollados, como mínimo, cada 2 años.

## Capítulo III

### Del registro, almacenamiento, conservación y gestión de la información

#### Art. 7.- REGISTROS E INFORMES

7.1. Los servicios de dosimetría personal deben mantener en archivo físico y digital toda la información empleada para obtener los resultados del control dosimétrico y los datos relativos al POE por un período no menor a 5 años para documentos administrativos.

7.2. El reporte o informe de dosis que se envía a los usuarios y a la Autoridad Reguladora debe tener un diseño lo suficientemente claro que permita su correcta interpretación e incluirá al menos la siguiente información:

- a) Nombre, dirección y datos del laboratorio, para facilitar la comunicación del usuario cuando este lo requiera.
- b) Datos de la entidad usuaria (código y razón social).
- c) Datos personales del POE (código de identificación, nombres y apellidos completos).
- d) Dosis recibida por cada POE en el período de control,
- e) Identificación o código del dosímetro.
- f) Codificación para el reporte de dosis.



- g) Método dosimétrico empleado para la evaluación de la dosis,
- h) Firma de responsabilidad del servicio de dosimetría personal externa.
- i) Límite de detección.
- j) Nombre y sello del servicio.

Se recomienda que el reporte dosimétrico se base en las normas técnicas: ICRU Report 47, CEI ISO 1066, ISO 12794.

#### Art. 8.- PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Es recomendable que los servicios de dosimetría personal externa implementen un programa de garantía de calidad para asegurar que los resultados dosimétricos sean exactos, repetibles, verificables, y apropiadamente registrados por el servicio autorizado.

#### Art. 9.- REQUERIMIENTOS Y GESTIÓN

9.1 Los dosímetros se suministrarán a los usuarios del servicio inmediatamente al momento del canje.

9.2 El servicio de dosimetría contará con una cantidad de dosímetros concordante con la magnitud prevista del servicio, considerando que cada usuario deberá disponer de dos dosímetros para uso en meses alternos, además, dispondrá de dosímetros para control del proceso, determinación del fondo en lugares no expuestos a radiaciones, control de dosis en tránsito y dosímetros de reserva para la asignación inmediata en casos de incidencias o pruebas del sistema.

9.3 Las mediciones de Hp(10) serán reportadas como dosis equivalente personal; las mediciones Hp(0,07) serán reportadas como dosis equivalente a piel. Las mediciones de dosis específicas en las extremidades o cristalino del ojo serán reportadas como dosis equivalente a esos tejidos.

9.4 El reporte de dosis se remitirá a cada usuario y al Registro Nacional de Dosis en un plazo no mayor a 2 meses a partir del canje, y contendrá como mínimo la información detallada en el Art. 7, numeral 2.

9.5 El proveedor del servicio debe demostrar mediante evidencia física que el reporte de dosis fue entregado dentro del plazo previsto a cada usuario.

9.6 En caso de presentarse dosis equivalentes mayores al nivel de investigación fijado por el MEER-SCAN que es de 1,5mSv por mes, el servicio dosimétrico remitirá al MEER-SCAN un reporte adicional rutinario sobre estos casos dentro del plazo de tres días después de evaluada la dosis.

9.7 En el caso de eventos accidentales donde se requiera una lectura urgente de dosímetros, esta deberá ser efectuada en un plazo no mayor a 24 horas

desde su entrega al laboratorio prestador del servicio de dosimetría.

9.8 El servicio de dosimetría contará con un archivo de entidades y personas usuarias del servicio, así como registros de las pruebas, calibraciones y otros que evidencien el cumplimiento satisfactorio de las actividades autorizadas y la competencia técnica del servicio.

9.9 Los reportes de dosis estarán debidamente archivados y conservados por un período no menor a 70 años,

9.10 Si en base a la inspección realizada por la Autoridad Reguladora, se determina que la dosis de radiación reportada por el laboratorio se debe a un incidente o accidente que alteró los niveles de investigación, el responsable de laboratorio podrá modificar el registro de dosis en base al informe de inspección emitido por dicha autoridad.

9.11 Los nuevos dosímetros o equipos de lectura que se adquieran para incrementar el servicio, deberán someterse a las pruebas de desempeño iniciales y rutinarias, establecidas en el Art. 5.1.12 de la presente norma técnica, antes de incorporarlas a su uso rutinario.

9.12 El servicio de dosimetría preparará y suministrará al POE guías sobre el uso correcto del dosímetro.

#### DISPOSICIÓN TRANSITORIA

**Única.-** Los servicios de dosimetría que a la fecha de aprobación de la presente norma técnica cuenten con una autorización del MEER-SCAN, dispondrán del plazo de un año para adaptar sus servicios a las disposiciones del presente instrumento.

#### DISPOSICIONES FINALES

**Primera.-** El prestador del servicio deberá comunicar al MEER-SCAN el cese de sus operaciones, con una anticipación no menor a seis meses, debiendo en este lapso continuar prestando el servicio.

**Segunda.-** El MEER-SCAN controlará el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento de Seguridad Radiológica, en la presente Norma y en cualquier otro instrumento legal de la materia. La inobservancia esta Norma facultará al MEER para suspender, cancelar o revocar la autorización de funcionamiento al prestador del servicio de dosimetría externa.

**Tercera.-** Todos los requisitos establecidos en esta Norma son de cumplimiento obligatorio para la autorización y funcionamiento del Servicio de Dosimetría Externa.

**Cuarta.-** Para efectos de licenciamiento institucional, el POE que labore para una entidad que lo requiera, deberá contar con el servicio de dosimetría brindado por un prestador debidamente autorizado por el

MEER-SCAN, en base a las disposiciones contenidas en la presente Norma.

El presente Acuerdo Ministerial entrará en vigencia a partir de la fecha de su expedición, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

**Comuníquese y Publíquese.- 03 de febrero de 2015.**

**f.) Esteban Albornoz Vintimilla,- Ministro de Electricidad y Energía Renovable.**

**Nro. 2014-141**

**Rene Ramírez Gallegos  
SECRETARIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR,  
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**

**Considerando:**

Que el artículo 154 numeral 1 de la Constitución de la República del Ecuador determina que a las ministras y ministros de Estado, además de las atribuciones establecidas en la ley, les corresponde: "...1. *Ejercer la rectoría de las políticas públicas del área a su cargo y expedir los acuerdos y resoluciones administrativas que requiera su gestión...*";

Que el artículo 126 de la Ley Orgánica del Servicio Público determina: "*De la Subrogación.- Cuando por disposición de la Ley o por orden escrita de autoridad competente, la servidora o el servidor deba subrogar en el ejercicio de un puesto del nivel jerárquico superior, cuyo titular se encuentre legamente ausente, recibirá la diferencia de la remuneración mensual unificada que corresponda al subrogado, durante el tiempo que dure el reemplazo, a partir de la fecha de la subrogación, sin perjuicio del derecho del titular*".

Que el artículo 182 de la Ley Orgánica de Educación Superior publicada en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 298 de fecha 12 de Octubre de 2010, establece: "...*La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e innovación, es el órgano que tiene por objeto ejercer la rectoría de la política pública de educación superior y coordinar acciones entre la Función Ejecutiva y las instituciones del Sistema de Educación Superior...*";

Que mediante Decreto Ejecutivo Nro. 934, de fecha 10 de noviembre de 2011, el señor Presidente Constitucional de la República, economista Rafael Correa Delgado, designó a Rene Ramírez Gallegos como Secretario Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, mismo que fue ratificado en el cargo mediante Decreto Ejecutivo N° 2 del 24 de mayo de 2013, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial N° 5 del 31 de mayo de 2013;

Que mediante Decreto Ejecutivo Nro. 62 de 05 de agosto del 2013, publicado en el Registro Oficial 63 de 21 de agosto del 2013, reformado mediante Decreto Ejecutivo Nro. 131 de fecha 08 de octubre de 2013 se reforma el artículo 17.2 del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva, en virtud de lo cual cambia la denominación de\* la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación por Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación;

Que mediante Acuerdo 2014-096, de 16 de junio de 2014, se designa a la doctora Riña Catalina Pazos Padilla, como Subsecretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación;

Que mediante Oficio Nro. SENESCYT-SESCT-2014-1451-CO, de fecha 28 de octubre de 2014, Rene Ramírez Gallegos, en su calidad de Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, dirigido a Vinicio Alvarado Espinel, solicita de la manera más comedida se sirva disponer se realicen los trámites correspondientes para que se le autorice licencia por vacaciones el día de hoy 28 de octubre de 2014; y,

Que es necesario designar a un/a funcionario/a para que subrogue al Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, en el cumplimiento de sus atribuciones y deberes, durante el período que dure el uso de su licencia de vacaciones.

En ejercicio de las atribuciones que le confieren el numeral 1 del artículo 154 de la Constitución de la República del Ecuador, y, el artículo 17 del Estatuto del Régimen Jurídico Administrativo de la Función Ejecutiva.

Acuerda:

**Artículo 1.-** Designar a la doctora Riña Catalina Pazos Padilla, Subsecretaría General de Ciencia, Tecnología e Innovación, para que subrogue al Secretario de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, el día 28 de octubre de 2014.

**Artículo 2.-** La doctora Riña Catalina Pazos Padilla será responsable del cumplimiento de las atribuciones y deberes inherentes al funcionamiento de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

**Artículo 3.-** Notificar con el contenido de este Acuerdo a la doctora Riña Catalina Pazos Padilla, así como al Coordinador General Administrativo y Financiero de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, para su óptima ejecución.

**Artículo 4.-** Notificar con el contenido del presente Acuerdo a la Secretaría Nacional de la Administración Pública, para los fines pertinentes.

**Artículo 5.-** El presente Acuerdo entrará en vigencia el día señalado para la subrogación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Notifíquese y cúmplase.