



REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Directorio de la Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear (ARRN)

RESOLUCION-D-ARRN N° 012/2020

POR LA CUAL SE APRUEBA LA POLÍTICA Y ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y EL ALMACENAMIENTO SEGURO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS Y FUENTES SELLADAS

San Lorenzo, 14 de agosto del 2020.-

VISTO:

El Memorando MEMDGLC N° 221/19, presentado por la Dirección General de Licenciamiento y Control en la que eleva a consideración la Propuesta de los Reglamentos, para posterior aprobación del Directorio.

CONSIDERANDO:

El Acta de la Reunión N° 031/2020, correspondiente a la Sesión Ordinaria realizada en fecha 31 de julio del año 2020, en el cual consta la intención de los Miembros del Directorio de Aprobar por unanimidad via Resolución la propuesta presentada por la Dirección General de Licenciamiento y Control a través del Memorando MEMDGLC- 221/2019, de fecha 18 de septiembre del 2019; el cual hace referencia a los siguientes reglamentos:

- Reglamento sobre Productos del Consumo y Alimentos que contengan Material Radiactivo de origen no natural,
- Reglamento para el Control de la Exposición del Público debido al Reciclado, Acopio y Producción de Materiales Ferrosos y no Ferrosos,
- Política y Estrategia para la Gestión y el Almacenamiento Seguro de los Desechos Radiactivos y Fuentes Selladas
- Reglamento para la Gestión Segura de Fuentes Radiactivas en Desuso y de los Desechos Radiactivos;

La Ley N° 5169/14, dispone en su Art. 5 inc. a) "De la creación de la Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear establece como función de la ARRN la potestad de establecer normas, reglamentos técnicos, guías; códigos de práctica y seguridad regulatorias de las actividades en la que se aplica la tecnología nuclear y de toda fuente de radiación existente en el país, debiendo actualizarla en forma periódica y en concordancia con la evolución tecnológica y las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica".

Asimismo el Art. 19 de la Ley N° 5169/14.- "Son funciones del Directorio: a) Aplicar y fiscalizar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias que rigen la actividad de la autoridad; inc. e) en general toda otra acción dirigida al mejor cumplimiento de sus funciones y de los fines de esta ley y su reglamentación.

POR LO TANTO, en uso de sus atribuciones legales

EL DIRECTORIO DE LA AUTORIDAD REGULADORA RADIOLÓGICA Y NUCLEAR

RESUELVE:

Artículo 1°.- **APROBAR** la Política y Estrategia para la Gestión y el Almacenamiento Seguro de los Desechos Radiactivos y Fuentes Selladas.

Artículo 2°.- Disponer su vigencia a partir de la fecha de la presente Resolución.

Artículo 3°.- Comunicar a quienes corresponda y cumplido archivar.



REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Directorio de la Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear (ARRN)

RESOLUCION-D-ARRN N° 012/2020

POR LA CUAL SE APRUEBA LA POLÍTICA Y ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y EL ALMACENAMIENTO SEGURO DE LOS DESECHOS RADIATIVOS Y FUENTES SELLADAS

Abg. German R. Morínigo Fariña
Miembro del Directorio

Abg. César A. Da Rosa López
Miembro del Directorio

Abg. Braylio A. Machuca Giménez
Miembro del Directorio

Sr. Oscar Ayala Bogarin
Miembro del Directorio



Econ. Mario José Gutiérrez Simón
Ministro-Secretario Ejecutivo
Presidente del Directorio

Magali Leguizamón
Secretaria del Directorio

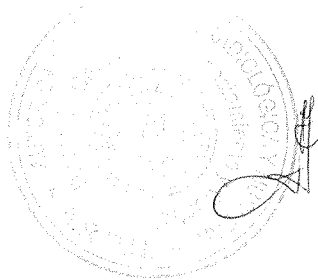


**Política y Estrategia para la gestión y el almacenamiento seguro de los
desechos radiactivos y fuentes selladas en desuso de la República del
Paraguay**

AUTORIDAD REGULADORA RADIOLOGICA Y NUCLEAR - ARRN

Índice

| | |
|--|---|
| Presentación..... | 1 |
| Introducción..... | 1 |
| Alcance..... | 2 |
| Marco legal y político..... | 2 |
| Política y Propósito | 3 |
| Declaración de la Política..... | 4 |
| Estrategia-Propósito..... | 4 |
| Declaración de la estrategia..... | 4 |
| I. Seguridad..... | 4 |
| II. Infraestructura mínima necesaria..... | 5 |
| III. Fuentes radiactivas en desuso..... | 5 |
| IV. Reutilización, reciclaje, dispensa y descarga..... | 5 |
| V. Otras opciones previas a la disposición final..... | 6 |
| VI. Almacenamiento centralizado..... | 6 |
| VII. Opciones de disposición final..... | 6 |





Presentación

La Política y Estrategia sobre la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos en el Paraguay reconoce la importancia de la gestión segura de éstos en miras a la protección de la salud, los bienes y el ambiente de todos los habitantes de la República.

Introducción

La finalidad del presente documento es establecer los propósitos y objetivos respecto a las actividades relacionadas con la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos que se generen dentro de la República de Paraguay, así como describir los medios técnicos y medidas relativas al manejo de los mismos que sean aplicables en todo el territorio nacional.

Este documento está acorde con las disposiciones vigentes relativas la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos, los principios fundamentales de protección radiológica y seguridad física internacionales, y todos los Acuerdos Internacionales de los cuales el Paraguay es signatario; estableciendo los roles y las responsabilidades que las organizaciones y entidades y/o todo actor involucrado deban observar.

Alcance

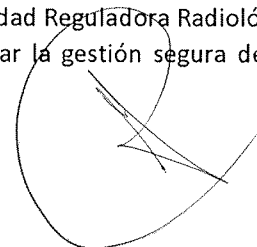
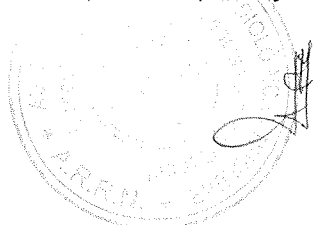
Las disposiciones de la presente Política y Estrategia son aplicables a toda persona física o jurídica, nacional o extranjera, que realice actividades relacionadas con la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos, incluyendo las fuentes huérfanas; existentes o a generarse, en las prácticas de medicina, industria, investigación o cualquier otra aplicación debidamente autorizada para estos fines por parte de la Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear, en adelante ARRN.

Marco legal y político

La Constitución Nacional de la República del Paraguay, establece en el capítulo de la protección de la vida y del ambiente, Artículo 7°, que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado; y que constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Asimismo, en el artículo 8° de la protección ambiental, establece que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Prohibiendo la introducción al país de residuos tóxicos. Así como estableciendo que todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

De conformidad con la Ley N° 5169 del 8 de mayo del 2014 la Autoridad Reguladora Radiológica y Nuclear es el órgano del Estado que tiene por objetivo garantizar la gestión segura de las





fuentes radiactivas en desuso y de los desechos radiactivos, de conformidad a lo establecido en el inciso f) del artículo 5 de la Ley; y teniendo entre sus funciones, facultades y obligaciones las siguientes:

- Vigilar y controlar la gestión y almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas en desuso y de los desechos radiactivos que pudieran generarse como producto de las diferentes practicas autorizadas, conforme al Art. 8° inc. m);
- Exigir a quienes realicen prácticas con materiales radiactivos la contratación de pólizas de seguro suficientes para cubrir la gestión segura de desechos radiactivos y fuentes selladas en desuso; así como los daños que pudieran generarse a las personas y al ambiente, conforme al Art. 8° inc. m);

La ley N° 5169 menciona también su aplicación a la generación de desechos radiactivos que las prácticas reguladas generan, a las fuentes en desuso y al transporte de los desechos radiactivos, conforme a lo establecido en el artículo 6°, indicando además la posibilidad de establecer la ARRN eventos o actos excluidos reglamentariamente.

Política - Propósito

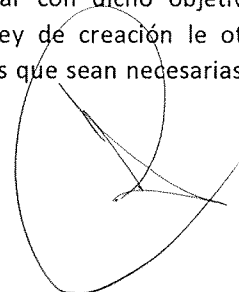
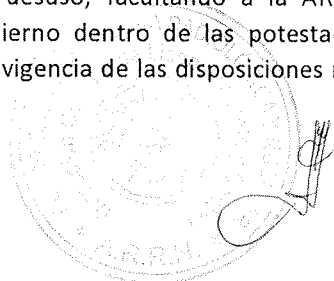
Los propósitos y objetivos de la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos existentes que se generen en la República de Paraguay, están enmarcados en el presente documento, el cual establece para ello los roles y responsabilidades de las organizaciones y órganos relacionados con la gestión y el almacenamiento seguro de los mismos en el país.

Declaración de política

a) La ARRN, es la encargada por mandato legal, en nombre del gobierno del Paraguay de establecer el marco legal y regulador relativo a la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos. Este marco incluye el establecimiento de un sistema para las autorizaciones de las actividades asociadas existentes y que se generen en el territorio de la república, tanto para el diseño, localización, puesta en marcha, operación, desmantelamiento, clausura o cierre definitivo de las instalaciones y prácticas vinculadas a dicha gestión;

b) La ARRN colaborará y contribuirá en el marco de su competencia a fin de autorizar la instalación de un almacén centralizado gestor de los desechos radiactivos y de las fuentes radiactivas selladas en desuso que actúe como la dependencia nacional responsable por la recolección, procesamiento, almacenamiento y disposición transitoria de desechos radiactivos en el país y de fuentes radiactivas selladas en desuso;

c) El gobierno de la República de Paraguay es responsable de la gestión de los mecanismos para proveer los recursos financieros, técnicos y humanos que sean necesarios en apoyo a la instalación de un almacén centralizado gestor de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso, facultando a la ARRN a colaborar con dicho objetivo en representación del Gobierno dentro de las potestades que su Ley de creación le otorga, incluyendo la puesta en vigencia de las disposiciones reglamentarias que sean necesarias para





la implementación de la estrategia de gestión y almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos;

d) Los titulares de autorizaciones de las instalaciones que generan desechos radiactivos son responsables por los mismos, hasta que los desechos sean transferidos al almacén centralizado gestor de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso con la debida autorización de la ARRN. Este almacén será responsable por la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos incluyendo las fuentes radiactivas huérfanas o que no puedan ser reexportadas a su suministrador o fabricante; con la debida autorización de la ARRN;

e) Los titulares de autorizaciones de las instalaciones que generan desechos radiactivos adoptarán medidas para minimizar la generación de los mismos. Para estos fines se deben aplicar la dispensa y las descargas establecidos por la ARRN;

f) El Almacén centralizado gestor de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso propondrá un esquema de clasificación de los desechos radiactivos, que será evaluado por la ARRN para su aprobación o rechazo; y será responsable de la actualización permanente del inventario de sus desechos radiactivos el cual pondrá en conocimiento de la ARRN.

g) El Gobierno elaborará una estrategia a través de la ARRN, en la que se detallen las disposiciones para la gestión a largo plazo de los desechos radiactivos y las fuentes radiactivas selladas en desuso en la República de Paraguay;

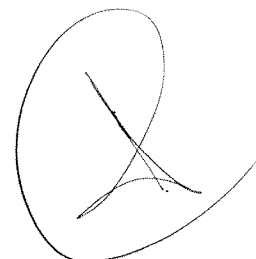
h) No se importarán en ningún caso desechos radiactivos;

i) Todas las actividades de gestión y almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos se realizarán en correspondencia con aquellas regulaciones de seguridad física y protección radiológica, seguridad de la gestión de los desechos en general y de protección del ambiente aplicables a todas las actividades e instalaciones;

j) Se garantiza que todas las actividades de gestión se realizarán de una manera abierta y transparente, asegurándose el acceso del público a la información concerniente a las actividades relacionadas, precautelando en todo momento el cumplimiento de la legislación vigente y la defensa y seguridad nacional en materia de confidencialidad;

k) El gobierno de la República de Paraguay reconoce que la solución definitiva al problema de los desechos radiactivos y las fuentes radiactivas selladas en desuso es la disposición final. El almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso es el responsable de generar una propuesta a la ARRN, para la disposición final de estos desechos y fuentes radiactivas selladas en desuso. Hasta tanto no se implementen las opciones de disposición final que sean aprobadas, la solución temporal para la conservación segura de los desechos será el almacenamiento prolongado de los mismos en el almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso o en otro lugar previamente autorizado por la ARRN.

Estrategia - Propósito





Esta estrategia describe los medios técnicos y las medidas relativas a la gestión y almacenamiento seguro de los desechos radiactivos y las fuentes radiactivas selladas en desuso.

Declaración de la estrategia

I. Seguridad

- a) La ARRN es la responsable de elaborar y aprobar una regulación específica para la gestión segura de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso en el país;
- b) A fin de garantizar la seguridad de los trabajadores y el público en relación con las actividades de la gestión y el almacenamiento seguro de las fuentes radiactivas selladas en desuso y de los desechos radiactivos, la ARRN exigirá que las instalaciones en que se realizan dichas actividades cuenten con una autorización otorgada en base a un análisis de la seguridad física y protección radiológica que abarque el emplazamiento, el diseño, la puesta en servicio, la explotación, desmantelamiento, cese de operaciones y la clausura de la instalación;
- c) La ARRN establecerá un plazo para que todas las instalaciones cumplan con los requisitos necesarios para obtener las autorizaciones y la tramiten ante esta dependencia.

II. Infraestructura mínima necesaria

- a) Las instituciones que generen desechos, así como el Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso, deberán contar con los medios necesarios para recolectar, caracterizar, clasificar y almacenar, según sea aplicable, los desechos o fuentes radiactivas selladas en desuso que generen o gestionen;
- b) Todas las instalaciones generadoras y operadoras involucradas en la gestión de los desechos deberán contar con el equipamiento para el control radiológico que sea necesario en dependencia de las operaciones a realizar. Deberá también asegurarse la disponibilidad de los medios de transporte que permitan el traslado de forma segura de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas en desuso que así lo requieran;
- c) Para el logro de estas acciones, el Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso deberá hacer un relevamiento e inventario de la existencia de estos medios y en caso necesario un plan para su adquisición.

III. Fuentes radiactivas en desuso

- a) Los usuarios de fuentes radiactivas selladas deben asegurarse al momento de contratar su adquisición, que esté claramente reflejado por escrito en el contrato de compra, la obligatoriedad del proveedor de recibir de regreso estas fuentes, una vez sean declaradas en desuso;
- b) El Almacén centralizado debe realizar el acondicionamiento de las fuentes radiactivas selladas en desuso para su almacenamiento hasta la disposición final. Las mismas deben colocarse en contenedores que aseguren su almacenamiento de forma segura y que permitan su posterior recuperación en forma íntegra;
- c) En casos de fuentes huérfanas encontradas sin posibilidad de identificar un responsable, la ARRN indicará las acciones a seguir involucrando al Almacén centralizado de los desechos



radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso, que pueden incluir la actuación en el marco de acuerdos bilaterales o el apoyo de organismos internacionales.

IV. Reutilización, reciclaje, dispensa y descarga

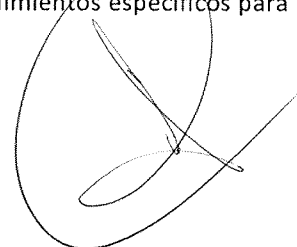
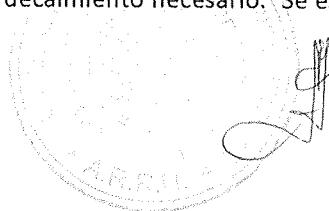
- a) Con la finalidad de minimizar los volúmenes de desechos que requieren de una gestión prolongada, deben implementarse, cuando sea aplicable, las opciones de dispensa, descarga, reutilización y reciclado de materiales;
- b) Para ello, el operador debe asegurar que estas opciones de gestión, si se aplican y autorizan, estén de conformidad con las condiciones y los criterios establecidos en los reglamentos o por la ARRN en las condiciones de la autorización;
- c) La ARRN se asegurará que las opciones antes mencionadas se apliquen de modo seguro; verificando que las mismas se realicen en concordancia con las disposiciones vigentes y criterios establecidos;
- d) La ARRN debe asegurarse de que el operador tome en cuenta adecuadamente los riesgos radiológicos al aplicar estas opciones de minimización.

V. Otras opciones previas a la disposición final

a) Procesamiento de desechos radiactivos: debe hacerse de acuerdo con las características de los desechos y las exigencias de las diferentes etapas de gestión como el tratamiento previo, acondicionamiento, transporte, almacenamiento y disposición final. Los bultos de desechos deben diseñarse y ser producidos de modo que los materiales radiactivos queden debidamente contenidos durante la operación normal y en las condiciones de accidente que pudieran ocurrir en la manipulación, el almacenamiento, el transporte y la disposición final de los desechos.

Se contempla la posibilidad de que, en el procesamiento de los desechos radiactivos, se podrá producir efluentes debiendo éstos ser aptos para su descarga autorizada. En caso del acondicionamiento de las fuentes radiactivas selladas en desuso, las mismas pueden ser un material apto para su reutilización o quedar dispensadas del control reglamentario. El Almacén elaborará procedimientos específicos para cada caso, los cuales serán implementados luego de su aprobación por la ARRN;

b) Almacenamiento de desechos radiactivos: Los desechos deben almacenarse en un Almacén centralizada de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso de modo tal que puedan ser inspeccionados, supervisados, recuperados y conservados en condiciones adecuadas para su gestión ulterior. Se tendrá en cuenta el período de almacenamiento previsto, aplicando elementos de seguridad pasiva y se adoptarán medidas para prevenir la degradación de la contención de los desechos, de acuerdo con los análisis de seguridad realizados. Podrán implementarse, previa aprobación por la ARRN, pequeños almacenes diseñados y operados por las instalaciones que generan desechos radiactivos de vida media corta, donde deberán ser conservados hasta el decaimiento necesario. Se establecerán procedimientos específicos para






la gestión de cada tipo de desecho radiactivos o fuentes radiactivas selladas en desuso, los cuales serán implementados luego de su aprobación por la ARRN;

VI. Almacenamiento centralizado

Para el almacenamiento temporal de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso, el gobierno estipulará al Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes selladas en desuso, los recursos financieros y humanos necesarios para el funcionamiento. Los bultos de desechos y los desechos sin embalaje que sean aceptados para su almacenamiento en esta instalación, deberán satisfacer los criterios establecidos por la ARRN, que especifican las características radiológicas, mecánicas, físicas, químicas y biológicas de los bultos de desechos y los desechos sin embalaje que vayan a ser almacenados, en correspondencia con el informe de seguridad aprobado para esta instalación. Se establecerán procedimientos específicos para la gestión de cada tipo de desechos, los cuales serán implementados luego de su aprobación por la ARRN;

Una vez en operación y debidamente autorizada por la ARRN, el nuevo Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso, recibirá los desechos que al presente se encuentran almacenados en los almacenes temporales existentes, las cuales serán transferidas en su totalidad cumpliendo los procedimientos establecidos por la ARRN. El financiamiento del referido procedimiento estará a cargo del Estado.

VII. Opciones de disposición final



a) La disposición final de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso se realizará de acuerdo con las soluciones aprobadas por el Gobierno de la República de Paraguay a través de la ARRN, a instancias del Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso.

b) Hasta tanto no se implementen las opciones de disposición final que sean aprobadas, la solución temporal para la conservación segura de los desechos será el almacenamiento centralizado de los mismos en la instalación que para estos fines posee el Almacén centralizado de los desechos radiactivos y fuentes radiactivas selladas en desuso en Paraguay, una vez la misma se encuentre debidamente autorizada por la ARRN.

