



# ARCHIVO DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA DE LA INSTALACIÓN

---

EQUIPOS GENERADORES DE RAYOS X

DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD RADIOLÓGICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA | 24 CALLE 21-12 ZONA 12, GUATEMALA, GUATEMALA

# ARCHIVO DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA CON EQUIPOS GENERADORES DE RAYOS-X DE USO DIAGNÓSTICO MÉDICO, DENTAL Y VETERINARIO

El presente documento contiene los elementos de Seguridad Radiológica que las Instalaciones que poseen equipos generadores de radiación deben tener.

**NOTA:** El Archivo de Seguridad Radiológica, debe elaborarse en hojas con el membrete de la instalación; indicando la fecha de elaboración; versión; nombre de las personas que lo elaboraron, revisaron y aprobaron. Así también, cada uno de los procedimientos debe ser presentado en forma descriptiva.

## CONTENIDO DE ARCHIVO DE SEGURIDAD DE LA INSTALACIÓN

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

- 1.1. Descripción y enumeración de los procesos u operaciones fundamentales que se llevarán a cabo en la instalación de acuerdo con la Práctica, áreas de trabajo, zonas supervisadas y controladas
- 1.2. Descripción de la capacidad actual de la instalación y vida útil proyectada según el diseño de la instalación.
- 1.3. Realizar una lista con los datos de los equipos generadores de radiaciones ionizantes y demás equipo asociado dentro de instalación. Se debe incluir los datos relevantes de los equipos, siendo estos: marca/fabricante, modelo, serie, equipo móvil o fijo, etc.
- 1.4. Descripción de los elementos, sistemas y componentes importantes para la seguridad radiológica cuyo fallo o deterioro pueden conducir a la ocurrencia de sucesos iniciadores, así como los destinados a prevenir sucesos o mitigar sus consecuencias.
- 1.5. Plano general de la instalación con distribución de áreas, ubicación de equipos, zona controlada, zona supervisada y colindancias, a escala y en formato 8.5" x 11" (tamaño carta) o en otro formato en función del tamaño de la instalación.
- 1.6. Memoria Analítica (Diseño y cálculo de blindaje) presentada en la forma requerida en la página web del Ministerio de Energía y Minas:

<http://www.mem.gob.gt/energia/proteccion-y-seguridad-radiologica/informacion-tecnica/> (No aplica para Prácticas Tipo III y IV).

## 2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- 2.1. Constancia o certificado de aceptación de los equipos generadores (Aplica únicamente para equipos nuevos).
- 2.2. Informes de control de calidad del haz de radiación e imagen de los equipos generadores nuevos y usados, puestos en funcionamiento en el servicio, que incluyan los parámetros técnicos mínimos para la Práctica. Se debe indicar los datos de la empresa o entidad que presta el servicio y frecuencia del servicio conforme a lo establecido en la página web del Ministerio de Energía y Minas: <http://www.mem.gob.gt/energia/proteccion-y-seguridad-radiologica/informacion-tecnica/> (No aplica para Prácticas Tipo III y IV).
- 2.3. Informes del mantenimiento preventivo y correctivo indicando los datos de la empresa o entidad que presta el servicio y frecuencia del servicio.
- 2.4. Evidencia de la existencia de detectores adecuados para la Práctica, y del certificado de calibración anual de cada uno de ellos (No es necesario para Prácticas Tipo III o IV).
- 2.5. Evidencia de contratación del servicio de dosimetría personal, incluyendo código asignado y el tipo de dosímetro a utilizar (TLD, Anillo, OSL, otros), de los trabajadores ocupacionalmente expuestos de la instalación. (No aplica para Prácticas Tipo III y IV).
- 2.6. Descripción de la estructura organizacional de la entidad relativa a la protección y seguridad radiológica, es decir, Titular de Licencia, Encargado de Protección Radiológica (EPR), Operadores, entre otros. (Encargados de Protección Radiológica no aplica para Prácticas Tipo III y IV).
- 2.7. Funciones y responsabilidades de cada unidad organizativa y de cada uno de los cargos con responsabilidades directas con la protección y seguridad radiológica.
- 2.8. Requisitos para la selección y cualificación de cada uno de los cargos con responsabilidades directas en relación con la protección y seguridad radiológica.
- 2.9. Identificación de las actividades y puestos de trabajo que requieren vigilancia radiológica individual.

- 2.10. Descripción del sistema de registros de pacientes, estudios realizados, parámetros de disparo, etc., de acuerdo con los procedimientos de la instalación y adjuntando los formatos utilizados.

### 3. PROCEDIMIENTOS DE LA INSTALACIÓN

Los procedimientos se deben presentar en función de los procesos u operaciones a realizar según la Práctica, conteniendo como mínimo, los siguientes:

- 3.1. Operación de los equipos generadores:
  - 3.1.1. Conforme a los estudios realizados, incluir parámetros de operación: kV, mA, mAs, segundos, número de cortes, entre otros;
- 3.2. Administrativos:
  - 3.2.1. De los estudios realizados a los pacientes;
  - 3.2.2. De la vigilancia radiológica personal o individual (No aplica para Prácticas Tipo III y IV);
  - 3.2.3. De la vigilancia radiológica ambiental de los puestos y zonas de trabajo, incluyendo magnitudes y unidades a medir, lugares, frecuencia, métodos, niveles de referencia y medidas a tomar en caso sean sobrepasados; (No aplica para Prácticas Tipo III y IV).
  - 3.2.4. Del programa de capacitación inicial, continua y periódica del personal de la instalación;
  - 3.2.5. De los materiales que se utilizan para la realización de estudios, películas usadas y su caducidad, pérdida de películas y sus causas;
- 3.3. Procedimientos de Protección y Seguridad Radiológica:
  - 3.3.1. De los implementos de protección radiológica, indicando cantidad, tipo, uso correcto y mantenimiento de estos que serán utilizados para los trabajadores ocupacionalmente expuestos (TOE), pacientes y público, especificando el puesto de trabajo;
  - 3.3.2. De los tipos de rótulos, contenido y ubicación;

- 3.3.3. De restricción a la exposición del público, control de visitantes y las instrucciones para el acceso a las zonas controladas y supervisadas;
- 3.4. Procedimientos de mantenimiento y de control de calidad:
  - 3.4.1. Acciones preventivas y correctivas para mantener los equipos en óptimas condiciones;
  - 3.4.2. Protocolos empleados dentro de la instalación enfocados a asegurar dosis bajas que permitan imágenes sin pérdida de información para el diagnóstico.