

SRT



Superintendencia de
Riesgos del Trabajo



*Junta Central de los Consejos Profesionales
de Agrimensura, Arquitectura e Ingeniería*
Jurisdicción Nacional
C.A.B.A.



Agrimensura

CPAU

Arquitectura
Y Urbanismo



Ingeniería
Aeronáutica y
Espacial



Ingeniería
Agronómica



Ingeniería
Civil



Ingeniería
Industrial



Ingeniería
Mecánica y
Eléctrica



Ingeniería
Naval



Ingeniería
Química



Ingeniería en
Telecomunicaciones,
Electrónica y
Computación

Radiación Ionizante

Presentación



Jorge E. E. Oyuela
JOyuela@srt.gob.ar

- Licenciado en Producción de Bioimágenes (UAI)
- Especialista en Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (IPAP) Provincia de Buenos Aires.
- Diplomado en Radiomedicina y Protección Radiológica (Instituto Dan Beninson CNEA – UNSAM)
- Inspector con especificidad en Radiación Ionizante. Gerencia de Prevención. Subgerencia de Desarrollo en Seguridad y Salud. Dpto. de Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Gestión de Proyectos. SRT



Mariano Furlan
MFurlan@srt.gob.ar

- Licenciado en Producción de Bioimágenes (UAI)
- Especialista en Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (IPAP) Provincia de Buenos Aires.
- Diplomado en Gestión de Servicios de Salud (UNLZ)
- Inspector con especificidad en Radiación Ionizante. Gerencia de Prevención. Subgerencia de Desarrollo en Seguridad y Salud. Dpto. de Promoción de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Gestión de Proyectos. SRT

Radiación Ionizante. Simbología



Precaución Rayos X: Res. MSAL 61/1992 "Seguridad para instalaciones y equipos de rayos X destinados al control de equipajes".



Trébol Radiactivo: ARN:

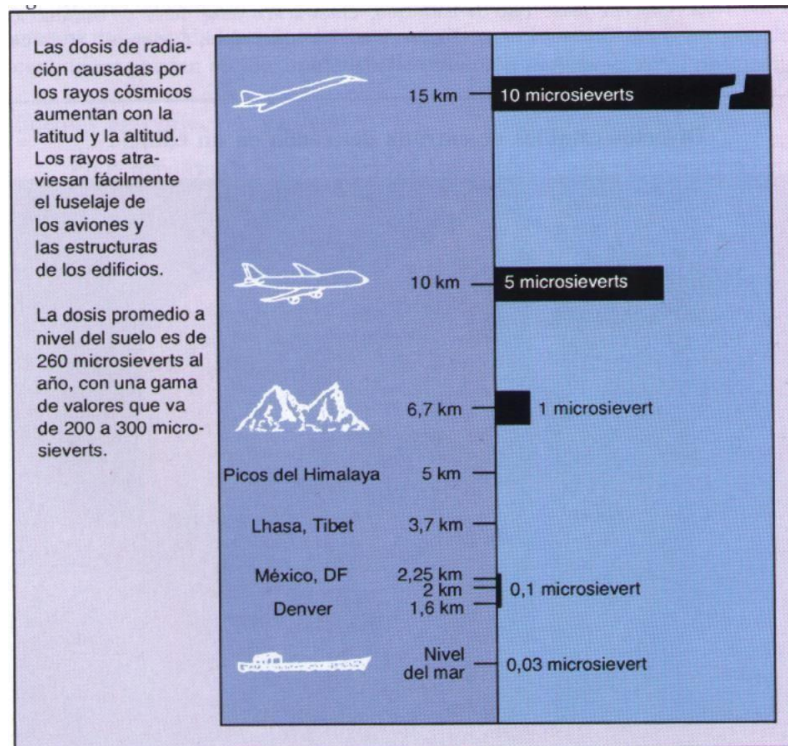
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/instructivo_carteles_de_senalizacion_arn.pdf
Ley 19587, Dto. Relg. 351/1979, Norma IRAM 10005, parte 1.

Radiación Ionizante

RADIACIÓN NATURAL Y CÓSMICA

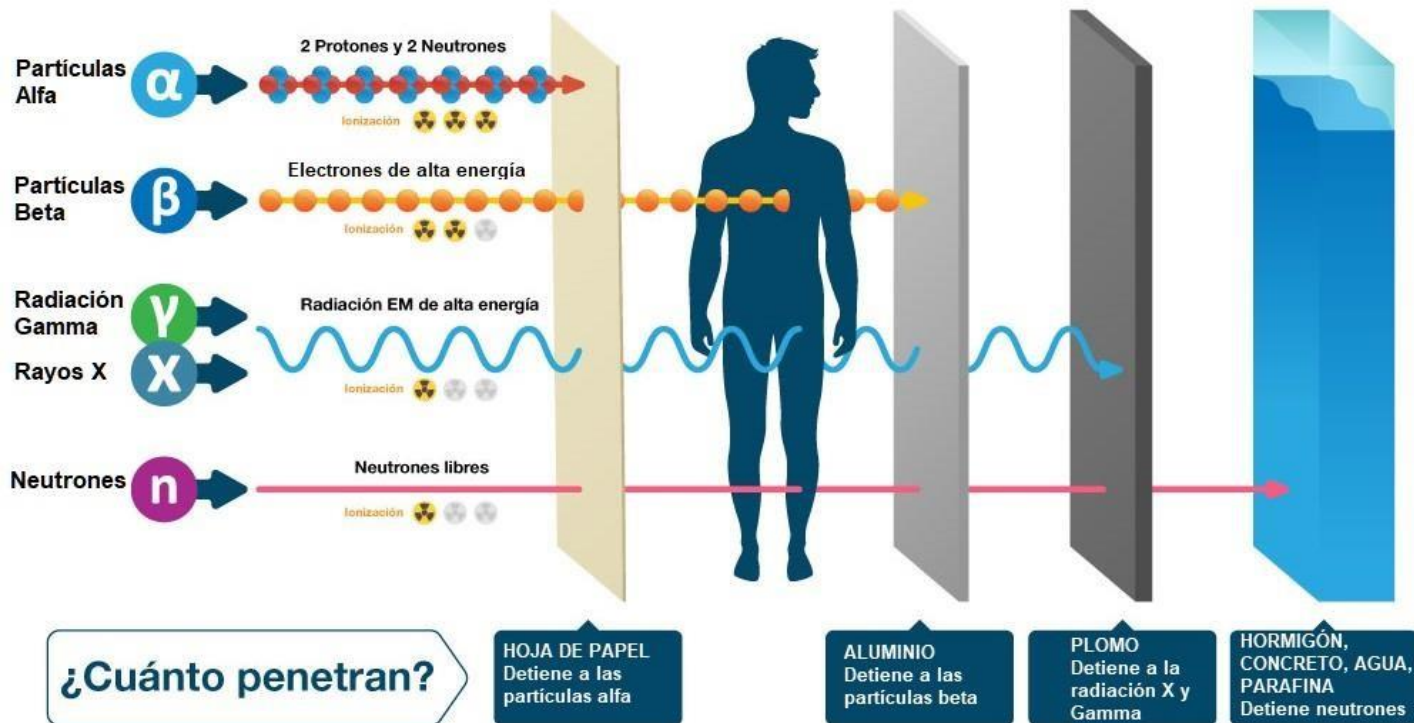


Fuente: **Abel J. González.** “Una mirada a la radiación natural”, Serie: hojitas de conocimiento Tema: AMBIENTE Enfoque: Público en general. Instituto de Energía y Desarrollo Sustentable Comisión Nacional de Energía Atómica Av. del Libertador 8250 - (C1429BNP) C. A. de Buenos Aires - República Argentina. Págs 41-42 Año de edición: 2011. ISBN: 978-987-1323-12-8.



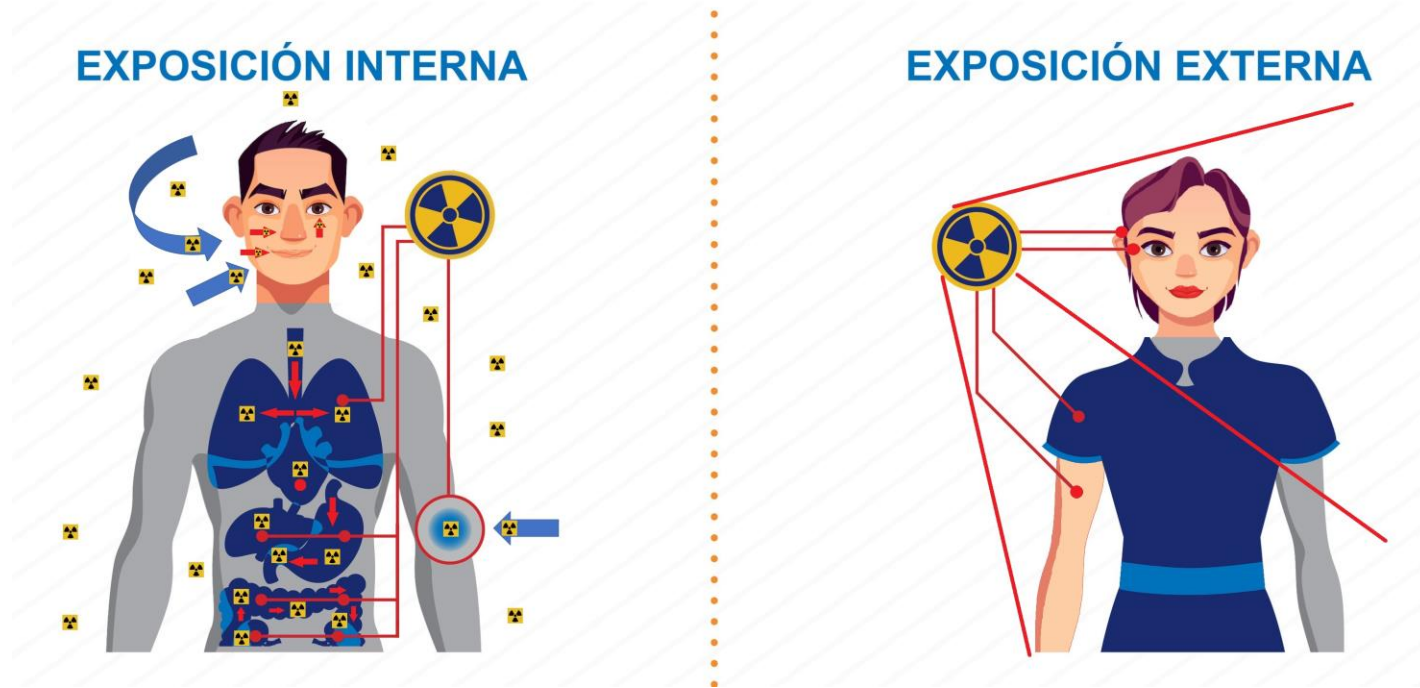
Fuente: **Radiación: dosis, efectos, riesgos.** Folleto publicado en el trigésimo aniversario del Comité Científico de las Naciones Unidas sobre los Efectos de las Radiaciones Atómicas (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, UNSCEAR). Prefacio a cargo de Mostara Kamal Tolba, Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Nairobi, diciembre de 1985.

Radiación Ionizante



Exposición, Irradiación, Contaminación

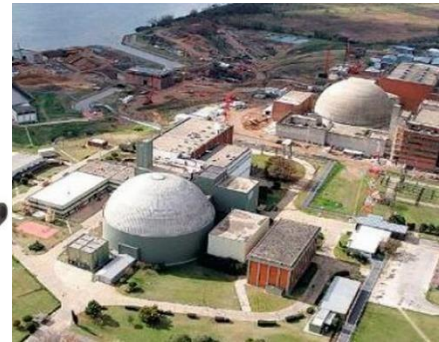
Vías de contaminación: Contacto, inhalación, ingestión



Fuente: IAEA Incident and Emergency Centre. Modificada por J. E. Oyuela.

Actividades

- **Salud** (medicina humana y veterinaria)
- **Petróleo** (perfilaje y sondeo de pozos)
- **Energía** (centrales atómicas, combustible)
- **Seguridad para las personas** (escáneres en puertos aéreos, marítimos, accesos a edificios públicos o privados, etc.)
- **Fiscalización y Control** (aduanas, depósitos fiscales, control de barreras sanitarias)
- **Alimenticia** (irradiación de alimentos)
- **Farmacéutica** (radiofármacos)
- **Industrial** (control de costuras estructurales), etc.
- **Electro mecánica** (fabricación de equipamiento)



Organismos reguladores de aplicación

Ministerio de Salud de la Nación. Área
de Radiofísica Sanitaria



Autoridad Regulatoria Nuclear (A.R.N.)



Organismos reguladores de aplicación

Ministerio de Salud del la Nación, a través del área de **Radiofísica Sanitaria** dependiente de la Dirección Nacional de Registro, Fiscalización y Sanidad de Fronteras.

Regula la habilitación de **cualquier equipo generador de Rx**, ya sea de uso médico, odontológico, veterinario, de seguridad y fiscalización o industrial.

Ley 17557.



Organismos reguladores de aplicación

Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN).

(Actividad nuclear – **fuentes selladas, no selladas, ciclo de combustible**)

Regula en materia de **seguridad radiológica y nuclear**, salvaguardias y seguridad física con el fin de proteger a las personas, al ambiente y a las futuras generaciones del efecto nocivo de las radiaciones ionizantes manteniendo condiciones satisfactorias de seguridad radiológica y nuclear y asegurar que ésta se realice únicamente con fines pacíficos.

Ley 24804.



Autoridad de aplicación

Superintendencia de Riesgos del Trabajo



Autoridad de aplicación

- **OIT C115** “Protección de los trabajadores a las Radiaciones Ionizantes”. Desde 1978 (reafirmado cada 5 años)
- **OIT C139** “Convenio sobre el cáncer profesional” (1974)
- **Ley 24557 (Ley de Riesgos del Trabajo) y normas SRT complementarias.** Alcance: funcionarios y empleados del sector público nacional, provincias, municipios y Ciudad de Buenos Aires; trabajadores en relación de dependencia del sector privado; carga pública. trabajadores domésticos;
- **Ley 19587 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo) y Decretos Reglamentarios 351/1979 (Industria) y 249/2007 (Act. Minera)**
- **Res. SRT 463/2009 y EA: R.G.R.L. 87, 88, 89 y 90. Planilla A** (“Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos” Anexo I Res. 81/2019)
- **Res. SRT 81/2019** (Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos, S.V.C.C. (“Procedimiento para informar la presencia de Sustancias y Agentes Cancerígenos” Anexo II y “Listado de Códigos de Agentes de Riesgo” Anexo III)
- **Res. 295/2003 MTEySS (modif. Dto. 351/1979) ANEXO II** “Especificaciones técnicas sobre radiaciones. Radiaciones Ionizantes”.
- **Dto. 1338/1996** (Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina en el Trabajo)
- **Res. SRT 905/15** (Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina en el Trabajo)
- **Dto. 658/1996** (Enfermedades Profesionales).
- **Res. SRT 37/2010** (Exámenes Médicos en Salud. Semestrales. MÍNIMOS: Hemograma completo y Recuento de reticulocitos)
- **Res. SRT 216/03 y 1300/04** (Recalificación y Reinserción laboral).
- **Res. SRT 299/2011** (Formulario de entrega EPP).
- **Res. Secretaría de Comercio, Industria y Minería 896/1999** (Características de los EPP)

Autoridad de aplicación

Dto. 658/1996 (Enfermedades Profesionales)

	AGENTE: RADIACIONES IONIZANTES
Enfermedades	Lista de actividades donde se puede producir la exposición
❑ Anemia, leucopenia, trombocitopenia, o síndrome hemorrágico consecutivo a una irradiación aguda. ❑ Anemia, leucopenia, trombocitopenia o síndrome hemorrágico consecutivo a una irradiación crónica. ❑ Blefaritis o conjuntivitis. ❑ Queratitis crónica. ❑ Cataratas. ❑ Radiodermitis aguda. ❑ Radiodermitis crónica. ❑ Radiolesiones agudas de las mucosas. ❑ Radiolesiones crónicas de las mucosas. ❑ Radionecrosis ósea. ❑ Leucemias. ❑ Cáncer broncopulmonar primitivo por inhalación. ❑ Sarcoma óseo. ❑ Cáncer cutáneo. ❑ Alteraciones reproductivas; oligo o azoospermia, abortos espontáneos.	Todos los trabajos que exponen a los Rayos X o las sustancias radiactivas naturales o artificiales así como toda fuente de emisión corpuscular o de radiaciones, en especial: ❑ Extracción y tratamiento de minerales radiactivos. ❑ Preparación de compuestos radiactivos incluyendo los productos químicos y farmacéuticos radiactivos. ❑ Preparación y aplicación de productos fosforescentes radiactivos. ❑ Fabricación y uso de equipos de radioterapia y de rayos X. ❑ Todos los trabajos de los Hospitales, Sanatorios, Policlínicos, Clínicas, Clínicas dentales, que expongan al personal de salud a la acción de los rayos X. ❑ Radiografías industriales utilizando equipos de rayos X u otras fuentes de emisión de radiaciones gama. ❑ Plantas de producción de isótopos radiactivos. ❑ Centrales nucleares.

Limites de dosis ocupacionales (vigentes)

- *Cuerpo entero: 20 mSv / año, sobre un total de 100 mSv prorrateados en un período de 5 (cinco) años (máximo en un solo año: 50 mSv).*
- *Dosis anual equivalente para:*
 - *Cristalino: 20 mSv*
 - *Piel: 500 mSv.*
 - *Extremidades (manos y pies): 500 mSv,*
- *Exposición embrio-fetal desde el conocimiento del embarazo, Dosis Mensual Equivalente: 0,5 mSv. Dosis en Superficie Abdominal durante el resto del embarazo: 2 mSv.*



Exámenes ocupacionales (mínimos y semestrales)

- **Hemograma completo**
- **Recuento de reticulocitos**

Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias de Agentes Cancerígenos

Resolución SRT N° 81/2019

Información a presentar

- Equipos o fuentes generadores de radiaciones ionizantes artificiales o naturales, para uso diagnóstico, tratamiento, investigación, desarrollo, industrial, producción, etc., presentes en ocasión del trabajo.
- Procesado de Imágenes
- Monitoreo de Dosimetría (personal, colectiva, ambiental, etc.)
- Responsables de Instalación / Licencias de Operación de equipos
- Responsables de Uso / Permisos Individuales
- Encargado de Protección Radiológica
- Información de Trabajadores
- Expuestos y No expuestos

Agentes – Códigos ESOP

- **40216** Radón-222 y sus productos de decaimiento
- **40243** Iodos radiactivos, incluido Iodo-131
- **40247** Plutonio
- **40248** Productos de fisión, incluido el Estroncio-90
- **40249** Radio-224 y sus productos de decaimiento
- **40250** Radio-226 y sus productos de decaimiento
- **40251** Radio-228 y sus productos de decaimiento
- **40252** Radionucleidos, emisores de partículas Alfa, internamente depositados
- **40253** Radionucleidos, emisores de partículas Beta, internamente depositados
- **40254** Torio-232 y sus productos de decaimiento
- **90002** Radiaciones ionizantes
- **90010** Radiación neutrónica
- **90011** Rayos X y Radiación Gamma

Cuando en los establecimientos o lugares de trabajo, se detecte la presencia o generación de alguno de los agentes de riesgo indicados, haya o no personal expuesto.

Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE EQUIPOS RADIOLÓGICOS	
Marca	Se indica la marca o fabricante del equipo
Modelo	Se indica modelo del equipo
Tipo	Se indica el tipo de equipo. Posibles valores: Equipo para gammagrafía, radiología, Fluoroscopio, angiografía, radioterapia, Acelerador lineal u Otros
Característica	Característica de Equipo. Posibles valores: Fijo, Móvil o Portátil
Tipo de Radiación emitida o generada	Indicar tipo de equipo. Posibles valores: – Alfa , β - Beta , γ - Gamma, Rayos X, Neutrones, Radiación Ionizante o NORM, Radiación Ionizante - Cósmica
Actividad	De corresponder, en Curie (Ci)
Radioisótopo de la Fuente	
Tipo de Fuente	Posibles valores: Sellada o No Sellada

Habilitación RX

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE SALUD.

La Plata, - 7 AGO. 2000

VISTO: La Ley 17.557, el Dcto. reglamentario 6320/68, y el /
Dcto. Pcial. 1791/81, encomendando al Ministerio de Salud la habi-
litación de instalaciones de equipos generadores de Rayos X, así
como su tenencia y uso, y

CONSIDERANDO: Que se ha dado cumplimiento a las medidas de /
radioprotección, las que han sido evaluadas satisfactoriamente.

Por ello,

EL SUBSECRETARIO DE CONTROL SANITARIO

DISPONE:

ARTICULO 1º: Habilitar la instalación de equipos generadores
de Rayos X en: - Policlínica Privada Seres Salud S.A.
Expte.2900-19.930/81.-

sito en Gral.Paz 130 , en la
localidad Avellaneda , Partido Avellaneda

ARTICULO 2º: El responsable de la instalación (Art. 3º Dcto.
6320/68), será el Director Médico del establecimiento men-
cionado.

ARTICULO 3º: Habilitanse los siguientes equipos generadores
de Rayos X: - Picker, 125 kV, 500 mA, columna y portachasis mural.

ARTICULO 4º: El responsable de uso de dichos equipos (Art.3º
Dcto.6320/68) será el Dr. Horacio Rosco , Matrícula Pro-
vincial Nº 47.738 Autorización Individual 1266 b

ARTICULO 5º: Cualquier cambio en la denominación, instala-
ción, equipamiento o la persona responsable citados en los Art.1º
3º y 4º, hará caducar la habilitación en forma inmediata, debien-
do la Administración del establecimiento comunicarlo dentro de //
las 48 hs de producido, al Mrio. de Salud, calle 51 Nº 1120, de //
La Plata.

ARTICULO 6º: La no observancia de ello facultará al inspec-
tor actuante, al retiro de la habilitación correspondiente y/o e-
fectuar la clausura preventiva.

ARTICULO 7º: Regístrese, comuníquese y entréguese al intere-
sado. Cumplido, archívese en el correspondiente Legajo de Radiofi-
sica Sanitaria.

DISPOSICION Nº 541

Dr. Roberto Rosco
Dr. Roberto Rosco Rosco
Licenciado en Física Sanitaria
Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires

ARTICULO 5º: Cualquier cambio en la denominación, instala-
ción, equipamiento o la persona responsable citados en los Art.1º
3º y 4º, hará caducar la habilitación en forma inmediata, debien-
do la Administración del establecimiento comunicarlo dentro de //
las 48 hs de producido, al Mrio. de Salud, calle 51 Nº 1120, de //
La Plata.

Certificado de Habilitación RX

PROVINCIA DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE SALUD

CERTIFICADO DE HABILITACION DE INSTALACION DE RAYOS X

Que por disposición N° 54)..... se habilitan los equipos
generadores de Rayos X marca Picker, 125 kV, 500 mA, columna y portachasis mu-
ral.- - - - -

en las instalaciones de Policlínica Privada [redacted]
..... sito en [redacted]
de la Localidad de Avellaneda Partido de Avellaneda

Siendo responsable de uso el dr. [redacted]
Matricula Provincial N° [redacted] Autorización Individual N° [redacted]

Por haber dado cumplimiento a lo establecido en la Ley 17.557/67, Decreto Prov. N° 1.791/81.

La Plata, 7 de Agosto de 2000.

[Firma]
DR. GUSTAVO ALEJANDRO CAMPOS
SUBSECRETARIO DE CONTROL SANITARIO
MINISTERIO DE SALUD

Licencia de Operación ARN

Autoridad Regulatoria Nuclear

DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION

Definiciones:

- Instalación Clase II es una instalación o práctica que sólo requiere licencia de operación.
- Instalación Clase III es una instalación o práctica que sólo requiere registro.
- La Licencia de Operación es un documento por medio del cual la AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR autoriza bajo ciertas condiciones, la operación de una instalación Clase II.
- El Permiso Individual es un certificado, expedido por la AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR, por el que se autoriza a una persona a trabajar con fuentes de radiación, en una instalación Clase II o Clase III o en una Práctica no Rutinaria.
- El Titular de la Licencia de Operación es la persona física o jurídica a la que la AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR ha otorgado una o más licencias para una instalación Clase II.
- El Responsable es la persona que asume la responsabilidad directa por la seguridad radiológica de una Instalación Clase II o Clase III o de una Práctica no Rutinaria.
- Se entiende por Práctica a toda tarea con fuentes de radiación que produzca un incremento real o potencial de la exposición de personas a radiaciones ionizantes, o de la cantidad de personas expuestas.
- Se entiende por Práctica no Rutinaria a toda tarea con fuentes de radiación que se realiza por única vez, o que no forma parte del proceso rutinario de operación de una instalación o que puede llevarse a cabo fuera de una instalación y que requiere de una Autorización de la AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR.
- La Autorización de Práctica no Rutinaria es un documento por el cual la AUTORIDAD REGULATORIA NUCLEAR autoriza a su Titular, bajo ciertas condiciones y por un lapso expresamente determinado, a efectuar una Práctica no Rutinaria.

Licencia de Operación ARN

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
LICENCIA DE OPERACIÓN

CALLE: XXXXXXXXXX Razón Social

Se autoriza para el uso de radiógrafos y radiaciones ionizantes.

La presente autorización se otorga de acuerdo al siguiente detalle:

Modelo	Forma Física	Actividad (en Ci)	Actividad (en Becquerel)
CARBON-14	MOLECULAS MARCADAS	2 mCi	185 MBq
CELOMO-51	SOLUCION	2 mCi	185 MBq
GALIO-67	SOLUCION	20 mCi	740 MBq
IRIGIO-59	SOLUCION	50 µCi	1.85 MBq
IRIGIO-111	SOLUCION Y MOLECULAS MARCADAS	50 µCi	1.85 MBq
KOYO-125	SOLUCION Y MOLECULAS MARCADAS	100 µCi	3.7 MBq
KOYO-131	SOLUCION Y MOLECULAS MARCADAS	10 mCi	370 MBq
TECNECIO-99m	COLUMNA GENERADORA	2 Ci	74 GBq
TALIO-201	SOLUCION	100 mCi	3.7 GBq

Propósito
USO DE FUENTES RADIATIVAS NO SELLADAS EN ESTUDIOS DIAGNÓSTICOS. NORMA AR 8.2.4.

Observaciones:
LUGAR DE LAS PRÁCTICAS Y/O DEPOSITO: Arsenal N° 2751, Piso 2, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. Posee una (1) fuente de calibración de Cs-137 de 3.367 MBq al 8/08/2006 (CNEA N° 186405).
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTA LICENCIA ES VÁLIDA CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO.

N° de Licencia: 26255/0/0/03-23 Caracter: ESPECÍFICO INSTITUCIONAL
N° de Renovación del Directorio: 206/2014 Vencimiento: 23/03/2023

BUENOS AIRES, 29 MAY 2018

Ing. CHRISTIAN ELEGHOSA
Gerente

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
AUTORIZACIÓN DE OPERACIÓN PROVISORIA

XXXXXXXXXX Razón Social

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

Se autoriza para el uso de radiógrafos y radiaciones ionizantes.

La presente autorización se otorga de acuerdo al siguiente detalle:

Modelo	Forma Física	Actividad (en Ci)	Actividad (en Becquerel)
KOYO-125	FUENTE SELLADA F.E.	1 Ci	37 GBq
IRIGIO-192	FUENTE SELLADA	14 Ci	518 GBq

Propósito
USO DE FUENTES SELLADAS EN BRAQUITERAPIA EN SERIES HUMANAS. NORMA AR 8.2.1.

Observaciones:
EQUIPO DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA DE DOSIS MARCA NUCLETRON MODELO MICROSELECTRON V3 SERIE 1601 CON CARGA MÁXIMA DE IRIDIO 192 DE 518 GBq. ESTA LICENCIA PERMITE LA OPERACIÓN DEL EQUIPO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN MEMORIA DE CÁLCULO APROBADA POR NOTA AEN 882-916 DEL 4 DE ENERO DE 2016. LUGAR DE LAS PRÁCTICAS: VIRT 1924, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES. APLICACIÓN DE SEMILLAS DE I-125. LUGAR DE LA PRÁCTICA Y DE DEPOSITO: CENTRO DE DIAGNÓSTICO UROLÓGICO, AV. CORDOBA N° 2424, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES.
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTA LICENCIA ES VÁLIDA CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO.

N° de Licencia: 19705/3/4/10-19 Caracter: ESPECÍFICO INSTITUCIONAL
Vencimiento: 26/10/2019

BUENOS AIRES, 26 JUL 2018

Ing. CHRISTIAN ELEGHOSA
Gerente

Licencia de Operación ARN

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
LICENCIA DE OPERACIÓN

Razón Social
CALLE XXXXXXXX CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

ha sido autorizado para el uso de radiisótopos y radiaciones ionizantes.

La presente autorización se otorga de acuerdo al siguiente detalle:

Integrante	Forma y Uso	Actividad (en CiCi)	Actividad (en Becquerel)
XXXXXXX	SOLUCIÓN CAPSULAS	209 BqCi	11,3 GBq

Propósito
USO DE FUENTES RADIATIVAS NO SELLADAS PARA TRATAMIENTO DE HIPERTIROIDISMO Y CARCINOMA DE TIROIDES. NORMA AR 8.2.4.

Observaciones:
LUGAR DE LAS PRÁCTICAS Y/O DEPOSITO: Arenal-2751-2 CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTA LICENCIA ES VÁLIDA CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO.

Nº de Licencia: 26256/0/0/ 03-23 Carácter: ESPECÍFICO INSTITUCIONAL
Nº de Resolución del Directorio: 206/2018 Vencimiento: 23/03/2023
BUENOS AIRES, 29 MAY 2018

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
LICENCIA DE OPERACIÓN

Razón Social
CALLE XXXXXXXX CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

ha sido autorizado para el uso de radiisótopos y radiaciones ionizantes.

La presente autorización se otorga de acuerdo al siguiente detalle:

Propósito
USO DE EQUIPOS DE ALTA ENERGÍA, ACCELERADOR LINEAL DE USO MÉDICO. NORMA AR 8.2.2.

Observaciones:
EQUIPO ACCELERADOR LINEAL MARCA VARIAN MODELO HALLCYN CON FOTONES DE 6 MV, CON BARRERA DE HAZ. ESTA LICENCIA PERMITE EL USO DEL EQUIPO DE ACCELERACIÓN A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN MEMORIA DE CALIFICACIÓN APROBADA POR NOTIA ARN Nº 134/18 DEL 14/08/2018. ESTA LICENCIA DE OPERACIÓN ANULA Y REEMPLAZA A LA LICENCIA DE OPERACIÓN Nº 18237/15-06-21.
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTA LICENCIA ES VÁLIDA CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO.

Nº de Licencia: 18237/2/5/ 06-21 Carácter: ESPECÍFICO INSTITUCIONAL
Nº de Resolución del Directorio: 28/2019 Vencimiento: 14/06/2021
BUENOS AIRES, 23 ENE 2019

Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE POTENCIA - PARA EQUIPOS DE RAYOS X O ACELERADORES LINEALES	
Potencia - Volt	Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales (Potencia Equipo kVP)
Potencia – mA máx.	Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales (Potencia Equipo mAp)
Potencia - MeV	Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales (Potencia Equipo MeV)
INFORMACIÓN DE PROCESADO DE IMÁGENES DE LOS EQUIPOS	
Procesamiento Imágenes	Campo SI/NO que indica si se realiza o no procesamiento de imágenes
Método	Método utilizado: Manual, Automático o Digital.

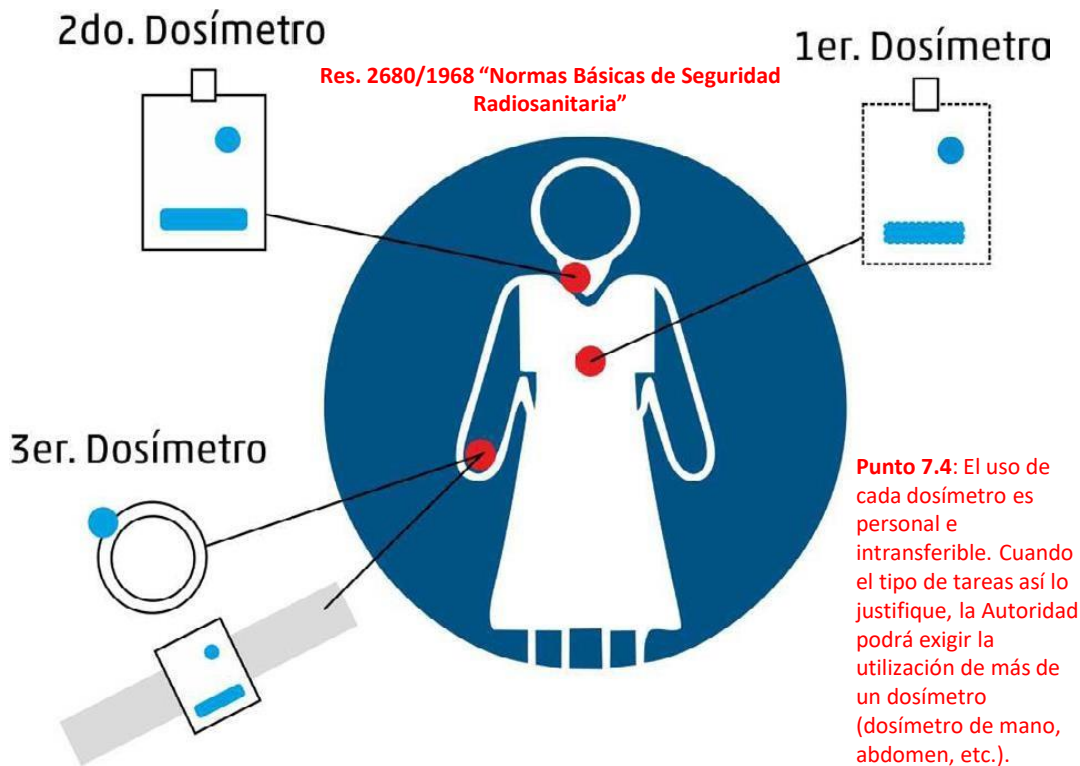
Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE MONITOREO DE DOSIMETRÍA

Cantidad de Personal	Cantidad de personal a la que se le realiza dosimetría, se debe incluir al personal no propio que se le realice el monitoreo por dosimetría
Tipo	Tipo de dosimetría empleada: personal, ambiental, de área, etc.
Método	Método de dosimetría empleada: film, termoluminiscencia (TLD), luminiscencia
CUIT	De la Empresa Responsable de Dosimetría

Dosimetría física personal

- Procedimientos estándar: Cuerpo Entero (CE): por debajo del chaleco o mandil plomado (1er. D).
- Procedimientos con fluoroscopia:
- Cuerpo Entero: por debajo del chaleco o mandil plomado.
- Tiroides – cristalino: a la altura del collarín tiroideo plomado, sobre los elementos de protección personal (1er. y 2do. D).
- Muñeca: extremidad mayormente expuesta.
- Anillo: mano hábil (1er. 2do. y 3er. de corresponder).



Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN / LICENCIA DE OPERACIÓN	
CUIL	CUIL del responsable.
Disposición / Nro. de Licencia Habilitante	Indicar Disposición / Nro. de Licencia Habilitante de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Ministerio de Salud RFS o Autoridad Regulatoria Nuclear, según corresponda y equipo o fuentes habilitadas
Dirección	Domicilio de la Habilitación
Fecha de Expedición	De la Habilitación o de la Licencia, según corresponda
Fecha de Vencimiento	De la Habilitación o de la Licencia, según corresponda

Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE RESPONSABLES DE USO DE LOS EQUIPOS y AUTORIZACIONES / PERMISOS INDIVIDUALES

CUIL	CUIL del responsable.
Autorización individual.	Indicar su número, de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Ministerio de Salud.
Nro. de Permiso habilitante	Indicar número de Permiso Individual de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Autoridad Regulatoria Nuclear.
Matrícula Profesional	Indicar Título y el Nro. de matrícula y entidad otorgante del Profesional Responsable de Uso.
Fecha de Expedición	Fecha de Expedición de la Autorización o Permiso Individual
Fecha de Vencimiento	Fecha de Vencimiento de la Autorización o Permiso Individual

Autorización Individual RX

ING. JORGE J. SILVA DCA
A/C. SERVICIO RADIOFISICA SANITARIA
D. N. B.

*) Autorización Individual N° 1.266 → **Nro. A.I**

*) Firma y sello aclaratorio

Art. 17. — La autorización prevista en el artículo 15, salvo en los casos de excepción establecidos en el artículo 10, se concederá cuando se acredite el cumplimiento de todos los requisitos que se enumeran para cada uno de los siguientes casos:

a) Para el uso de equipos destinados a tratamiento de seres humanos (radioterapia) el solicitante deberá:

1. Ser médico matriculado.
2. Haber cumplido con lo que se establece en la Ley 17.132 de Ejercicio Profesional (Capítulo II, Artículo 21) y su reglamentación.
3. Haber realizado un "Curso completo de radiología sanitaria y radiodermatología".

b) Para el uso de equipos destinados al estudio de seres humanos (radiodiagnóstico clínico) el solicitante deberá:

1. Ser médico matriculado.
2. Haber cumplido con lo que se establece en la Ley 17.132 de Ejercicio Profesional (Capítulo II, Artículo 21) y su reglamentación.
3. Haber aprobado un "Curso básico de radiología sanitaria".

c) Para el uso de equipos destinados a diagnóstico, cuando ello constituyere un complemento del ejercicio profesional y no su actividad habitual, el solicitante deberá:

1. Ser médico matriculado.
2. Acreditar una experiencia no menor de un año en el tema, mediante certificado extendido por el médico autorizado bajo cuya dirección hubiere realizado la práctica correspondiente.
3. Haber aprobado un "Curso elemental de seguridad radiológica".

d) Para el uso de equipos destinados a radiodiagnóstico dental el solicitante deberá:

1. Ser médico u odontólogo matriculado.
2. Haber aprobado un "Curso elemental de seguridad radiológica".

e) Para los casos no contemplados en los incisos anteriores, el solicitante deberá haber aprobado un "Curso elemental de seguridad radiológica".

Los requisitos enumerados en el presente artículo aseguran condiciones mínimas de capacitación e idoneidad técnica en lo que se refiere al uso de equipos generadores de rayos X, como complemento de lo indicado en la Ley N° 17.132 de Ejercicio Profesional.

ALCANCE Y CATEGORÍA

Autorización Individual RX

Capítulo V, Decreto n° 6.320/1968, Decreto n° 1.648/1970
reglamentarios de la Ley Nacional n° 17.557

Art. 17. — La autorización prevista en el artículo 15, salvo en los casos de excepción establecidos en el artículo 10, se concederá cuando se acredite el cumplimiento de todos los requisitos que se enumeran para cada uno de los siguientes casos:

- d) Para el uso de equipos destinados a radiodiagnóstico dental el solicitante deberá:
1. Ser médico u odontólogo matriculado.
 2. Haber aprobado un "Curso elemental de seguridad radiológica".

Los requisitos enumerados en el presente artículo aseguran condiciones mínimas de capacitación e idoneidad técnica en lo que se refiere al uso de equipos generadores de rayos X, como complemento de lo indicado en la Ley N° 17.132 de Ejercicio Profesional

Ejercicio Legal de la Medicina y demás Artes del Curar



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Certificado Libre

Número: CE-2023-20620005-GDEBA-DFSMSALGP

LA PLATA, BUENOS AIRES

Jueves 18 de Mayo de 2023

Referencia: AUTORIZACION INDIVIDUAL PROVINCIAL

Subsecretaría de Gestión de la Información, Educación Permanente y Fiscalización. Dirección de Fiscalización Sanitaria.
Radiofísica Sanitaria.

AUTORIZACIÓN INDIVIDUAL - USO DE EQUIPOS DE RAYOS X

De conformidad con lo establecido en el Capítulo V del Decreto n° 6.320/68, Decreto n° 1.648/70 reglamentarios de la Ley Nacional n° 17.557/67, así como el Decreto Provincial 1.791/81 y la Resolución RESFC-2019-998-GDEBA-SSPYCMSALGP y según lo recomendado por la Comisión Asesora en Radiaciones Ionizantes, la Dirección de Fiscalización Sanitaria extiende a:

Carlos Diente Fijo DNI 35223821

la presente AUTORIZACION INDIVIDUAL PROVINCIAL (AIP) para desempeñarse como Responsable de uso de equipos generadores de rayos X en la Provincia de Buenos Aires, destinados a las finalidades especificadas en el inciso "d" de la citada normativa.

AIP N° D-00365-00/10/0528

Nro. A.I

Vencimiento: 19/05/2028

VENCIMIENTO

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DIR. ONDES BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUI315471511
Date: 2023.05.18 13:37:12 -0300

Gabriel Temprano
Director
Dirección de Fiscalización Sanitaria
Ministerio de Salud

FIRMA AUTORIZANTE

ALCANCE

VENCIMIENTO

Cálculos de blindajes RX

ESTUDIO DE CALCULO DE BLINDAJE PARA EQUIPOS DE RAYOS-X

ESPECIFICACIONES PARA EL CALCULO

LEY 17.333 DTD 4723/88
 CONCEPTO DE OBTENIENDO
 CONCEPTO DE OBTENIENDO
 LIMITE OCUPACIONAL: 20 mS/año - LIMITE P/CALCULO: 5 mS/año
 LIMITE P/PUB. CO: 1 mS/año - LIMITE P/CALCULO: 0.5 mS/año
 SE COLOCAN LAMINAS DE PLOMO CON AUTODHESIVOS O CLAVOS #2 65a
 S/CLAVADO MINIMO 1cm

MARGAS DE TRABAJO:
 Vel: 300 mS/a semana

EQUIPOS DE RAYOS-X
 Estudios Convencionales

EQUIPO RX:
 Marca: ILCO PAR
 Modelo: FR 300
 Tipo: Mesa plana c/ portaestativo mural
 kVp max: 125 kVp
 mA max: 500 mA
 Foco fino / grueso

ESPECIFICACIONES:
 ESPECIFICACIONES: 0.5 mm de Pb
 EQUIPO: 1.0 mm de Pb
 P. FM: 1.5 mm de Pb

OBSERVACIONES:
 V.P. viene marcado equivalente.
 Paredes internas de 8 cm ladrillo hueco
 Losa de concreto armado y de concreto
 perimetral obligatoria.

INSTALACION:
 CENTRO MEDICO S.A.
 Calle 1000 - Capital Federal

SERVICIO DE:
 Radiodiagnostico

RESPONSABLE DE INSTALACION/USO:
 Poroz A. A.I. n° 8382-6

RESPONSABLE DE CALCULO:
 Ing. Jorge SKVARTZ

ESCALA:
 1:25

La aprobación del calculo de blindaje NO significa la Habilitación de la Institución. La misma será otorgada por la Autoridad de Salud una vez realizado lo indicado.

13.12.03

23 DIC 2003

AUTORIDAD:
 Of. de la C. de la C. 23/12/2003

PROBADO POR:
 Lic. ALEJANDRO LA PASTA
 Jefe AREA RADIOFISICA SANITARIA

RADIOFISICA SANITARIA

SELLO/FIRMA:

Consultorio

Enfermería

Sala de Espera

Estadio Mural

Comando

V.P.

0.10 L.H.

0.10 L.H.

0.30 L.S.

Certificado de Habilitación RX


PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Salud
DIRECCIÓN GENERAL DE AUDITORÍA MÉDICA
RADIOFÍSICA SANITARIA
Dr Manuel Zavalla 3371 (2do. Piso) 3000 Santa Fe
T.E. (0342) 457-2542

CERTIFICADO DE HABILITACIÓN

OTORGADO A LA INSTALACIÓN DE RAYOS X

EQUIPO: PHILIPS M/MULTIDIAGNOST (ARCO EN "C" – SALA 1)
PROPIEDAD: HOSPITAL DE EMERGENCIA [XXXXXXXXXX]
DIRECCION: [XXXXXXXXXX]
LOCALIDAD: (2000) ROSARIO
RESPONSABLE: [Prieto] LA JOSE

LA QUE SE AJUSTA AL DECRETO PROVINCIAL N° 3511 (B.S. 506)



Dr. FERNANDO FERRARI
RES. SP. RADIOFÍSICA SANITARIA
MINISTERIO DE SALUD PROV. SANTA FE
Jefe de Radiofísica Sanitaria



Dr. JORGE A. PRIETO
MÉDICO
DIRECTOR GENERAL
DIREC. GEN. RADIOFÍSICA MÉDICA
1° Rosario de Santa Fe
Dirección de Auditoría Médica

CERTIFICADO N°: 12157/1 FECHA: 12/08/13

EL PRESENTE CERTIFICADO DEBERÁ RENOVARSE CADA TRES AÑOS
Y EN CUALQUIER MOMENTO PODRÁ SER CANCELADO SI SE
VIOLASE LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE

Permiso Individual ARN

Autoridad Regulatoria Nuclear
 DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
PERMISO INDIVIDUAL

La Sra.

ha sido autorizada para el uso de radioisótopos y radiaciones ionizantes, de acuerdo al siguiente detalle:

Nombre

MÉDICA

Isótopo	Forma Física	Actividad (en Curie)	Actividad (en Becquerel)
ESTRONCIO-89	SOLUCIÓN	8 mCi	296 MBq
FOSFORO-32	SOLUCIÓN	30 mCi	1,11 GBq
FOSFORO-32	COLOIDE	10 mCi	370 MBq
ORO-198	COLOIDE	250 mCi	9,25 GBq

Propósito:
 USO DE FUENTES RADIACTIVAS NO SELLADAS EN INSTITUCIONES DE MEDICINA NUCLEAR, SOLUCIONES, MOLECULAS MARCADAS Y COLOIDES EN TERAPIA. NORMAS AR 8.11.1 Y AR 8.11.2

Observaciones:
 EL PRESENTE ANULA Y REEMPLAZA AL PERMISO N° 4292/9/306-09

N° de Permiso: 4293/0/4 /04-14

N° de Resolución del Directorio: 83/2009

Carácter: ESPECÍFICO INDIVIDUAL

Vencimiento: 27/04/2014

A. R. N.

12 de

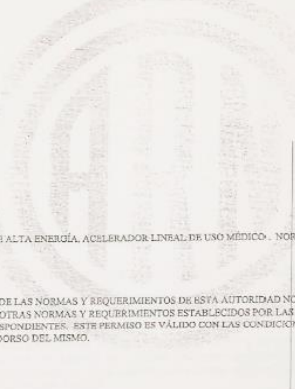
BUENOS AIRES,

3 JUN 2009

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACIÓN
PERMISO INDIVIDUAL

La Sra. XXXXXXXXXX MÉDICA

ha sido autorizada para el uso de radiodiagnóstico y radiaciones ionizantes, de acuerdo al siguiente detalle:



Proposita
USO DE EQUIPOS DE ALTA ENERGÍA, ACCELERADOR LINEAL DE USO MÉDICO - NORMAS AR 8.11.1 Y AR 8.11.2.

Observaciones:
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTE PERMISO ES VÁLIDO CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO DEL MISMO.

Nº de Permiso:	17717/04 /04-20	Carácter:	ESPECÍFICO INDIVIDUAL
Nº de Resolución del Directorio:	219/2015	Vencimiento:	24/04/2020

BUENOS AIRES, 29 ABR 2015

ARR

MDF

42X



Ing. DORA R. VIDAL
Seguimiento Control de Instalaciones
Radiactivas Clase II y Clase III

Permiso Individual ARN

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
PERMISO INDIVIDUAL

La Sra. XXXXXXXX BACHILLER

ha sido autorizada para el uso de radioisótopos y radiaciones ionizantes, de acuerdo al siguiente detalle:

Propósito
TÉCNICO EN MEDICINA NUCLEAR.

Observaciones:
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTE PERMISO ES VÁLIDO CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO DEL MISMO.

Nº de Permiso: 25239/0/0/04-20 Carácter: ESPECÍFICO INDIVIDUAL
Nº de Resolución del Directorio: 219/2015 Vencimiento: 24/04/2020

BUENOS AIRES, 29 ABR 2015

ARN
MDP
VIRE


Ing. DORA N. VIDAL
Subgerente Control de Instalaciones

Autoridad Regulatoria Nuclear
DEPENDIENTE DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION
PERMISO INDIVIDUAL

La Sra. XXXXXXXXXXXX PERITO
MERCANTIL

ha sido autorizada para el uso de radioisótopos y radiaciones ionizantes, de acuerdo al siguiente detalle:

Propósito
TÉCNICO EN MEDICINA NUCLEAR.

Observaciones:
EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS DE ESTA AUTORIDAD NO EXIME DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMAS Y REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LAS AUTORIDADES SANITARIAS CORRESPONDIENTES. ESTE PERMISO ES VÁLIDO CON LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS AL DORSO DEL MISMO.

Nº de Permiso: 23755/0/1/05-21 Carácter: ESPECÍFICO INDIVIDUAL
Nº de Resolución del Directorio: 248/2016 Vencimiento: 06/05/2021

BUENOS AIRES, 11 MAY 2016

ARN
VIC
CSO


Ing. Hugo VICENS
Gerente Seguridad Radiológica

Res. SRT 81/2019 – Radiación Ionizante

INFORMACIÓN DE LOS ENCARGADOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

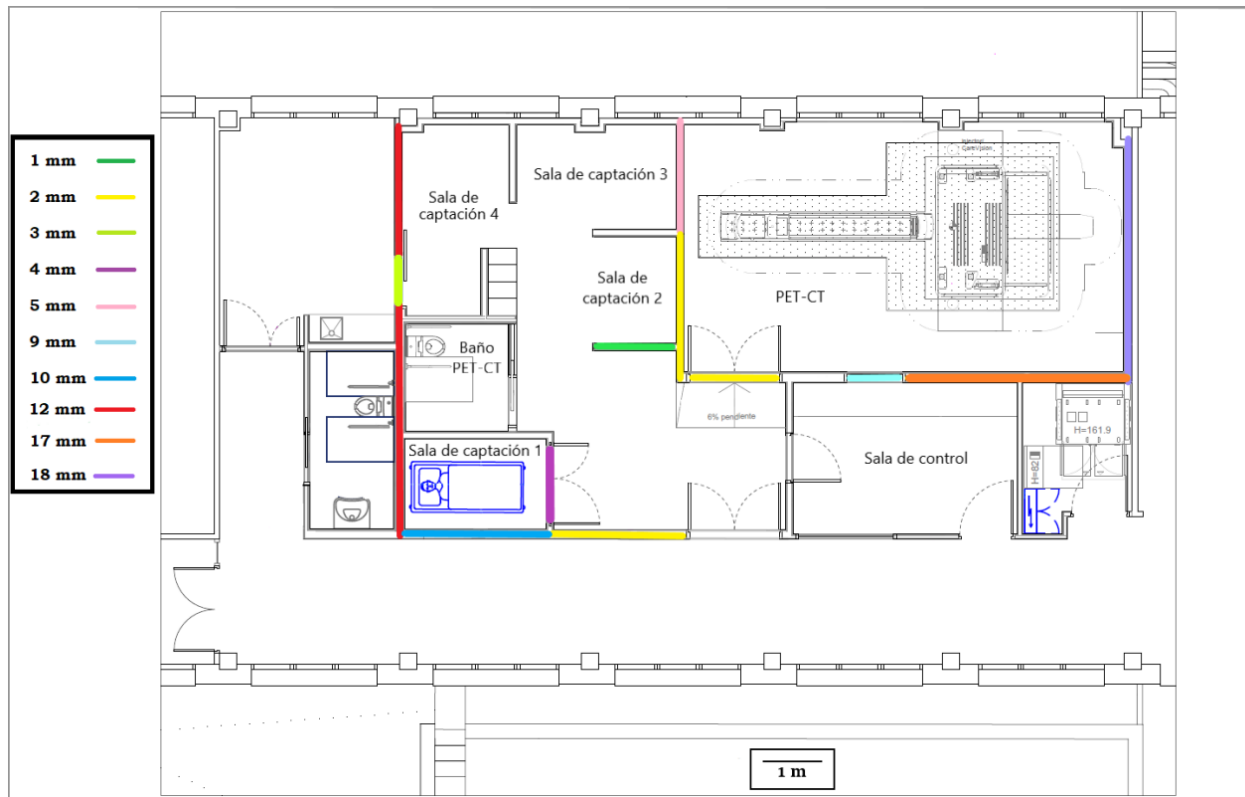
CUIL	CUIL del encargado de la protección radiológica.
Título Profesional	Del encargado de la protección radiológica.
Matrícula Profesional	Nro. Matricula Profesional y Entidad Habilitante del encargado de la protección radiológica.
Habilitación / Designación	Indicar Nro. Habilitación / Fecha de Designación del encargado de la protección radiológica.

TRABAJADORES

Licencia Especial por índole de la Tarea	Indicar si los trabajadores están alcanzado por algún régimen especial, por ej. Insalubridad
--	--

Elementos de protección estructural. Edilicios

- Memorias de Cálculo
- Cálculos de Blindaje



Elementos de protección estructural. Edilicios

- Memorias de Cálculo
- Cálculos de Blindaje

ESTUDIO DE CALCULO DE BLINDAJE PARA EQUIPOS DE RAYOS-X 2021-53RX

ESPECIFICACIONES PARA EL CALCULO:

- LEY 17.557 DTD 6.320HB
- DISPOSICION N° 30911 - ICRP N°60 - RECOMENDACIONES BSS
- CONCEPTO DE OPTIMIZACION
- LIMITE OCUPACIONAL: 20 mS/año - LIMITE PICAL C.U.D.: 5 mS/año
- LIMITE P. PUBLICO: 1 mS/año LIMITE PICAL C.U.D.: 0.5 mS/año
- SE COLOCAN LAMINAS DE PLOMO CON AUTOREFESIVO O CLAVOS P-200mm
- SOLAPADO MINIMO 1cm
- CARGAS DE TRABAJO: W1=...12,000...mAx min/semana

EQUIPO/S DE RAYOS-X
TOMOGRAFO COMPUTARIZADO

Marca: ELSINT
Modelo: CT TWIN (DOBLE HELICOIDAL-SPIRAL)
150p max 140 kV 17 mA max 600 mA
(REACONDICIONADO A NUEVO)
Espesor de corte: 0.6-1-2-3-5 y 10 mm
Tiempo de corte: 1.5 seg - hasta 60 seg.
Res. Esp: 20 pícm
Curvas isodosis adjuntas

ESPESES EQUIVALENTES DE PLOMO

- 0.5 mm de PB
- 1.0 mm de PB
- 1.5 mm de PB

OBSERVACIONES: V.P. Vidrio Plu=1.65 mm
Ecuivalente: 140 mm Vidrio Curven
Ancho: Pasadizo de observación + vidrios
Albijo: Sudano
Losa 15 cm H² A²
Uno dosímetros personal obligatorios
☐ Plancheta al techo

INSTALACION:
PO
Lav.

SERVICIO DE:
Tomografía Computarizada (Helicoidal)

RESPONSABLE DE INSTALACION/USO
Dr.: A. R. R. n°

RESPONSABLE DE CALCULO:
Lic. Ricardo TROITINO

AUTORIDAD: RADIOFISICA SANITARIA

APROBADO POR:

SELLO/FIRMA:

27 de Julio de 2021

ESCALA
1: 50

Elementos de protección estructural accesorios

Barreras físicas o apantallamiento

- Rodantes
- Móviles



Elementos de protección estructural. Equipo.

Barreras físicas o apantallamiento

- Pantalla suspendida
- Cortinados
- Móviles



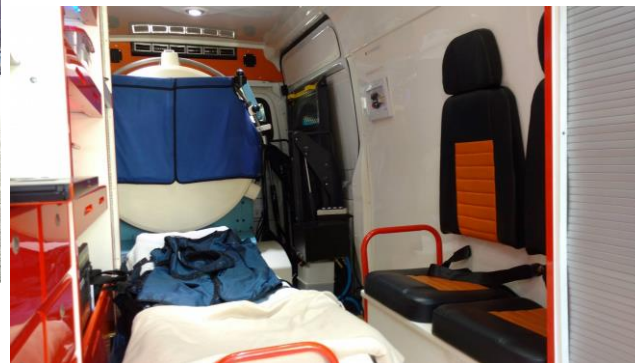
- Autoblindajes



Elementos de protección estructural. Equipo.

Barreras físicas o apantallamiento

- Blindajes de móviles



Elementos de protección personal. Individual



- Res. SRT 299/2011 (Formulario de entrega EPP)
- Res. Secretaría de Comercio, Industria y Minería 896/1999 (Características de los EPP)

Elementos de protección personal. Individual

- Res. SRT 299/2011 (Formulario de entrega EPP)
- Res. Secretaría de Comercio, Industria y Minería 896/1999 (Características de los EPP)



¿Buenas Prácticas?...



¡Buenas Prácticas!

Manual de Buenas Prácticas
**TECNOLOGÍAS RADIOLÓGICAS /
RADIODIAGNÓSTICO**



Manual de Buenas Prácticas
**PERFILAJE Y TRAZADO
CON FUENTES RADIATIVAS
(PETRÓLEO)**



MANUALES Y GUÍAS TÉCNICAS DE LA SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO SOBRE RADIACIÓN IONIZANTE

Guía Técnica
**PREVENCIÓN EN EL USO
DE RADIACIONES
IONIZANTES**



Guía Técnica
**BUENAS PRÁCTICAS
EN DOSIMETRÍA PERSONAL**



MUCHAS GRACIAS POR LA ATENCIÓN



Lic. Esp. Jorge Enrique Eduardo Oyuela JOyuela@srt.gob.ar

Lic. Esp. Mariano Furlan MFurlan@srt.gob.ar

www.argentina.gob.ar/srt | 0800-666-6778



@SRTArgentina | Superintendencia de Riesgos del Trabajo