



TITULAR: INSTITUTO JALISCIENSE DE CANCEROLOGÍA
UNIDAD ZAPOPAN
Coronel Calderón No. 715, El Retiro,
Guadalajara, Jal.,
44280 - México.

LICENCIA DE OPERACIÓN

NÚMERO: A00.200/1058/2025
EXPEDIENTE: CNSNS/1S.04/1907/2025 INEM: 5328
1a. MODIFICACIÓN DE FECHA 20/08/2025
FECHA DE EXPEDICIÓN: 13 de junio de 2025.
FECHA DE VENCIMIENTO: 13 de junio de 2027.

Con base en el dictamen técnico correspondiente y con fundamento en el Artículo 50, fracciones I, II, III, V y XIII de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias autoriza que el material radiactivo sea utilizado para:

BRAQUITERAPIA

En el Departamento de Radioterapia - Unidad de Braquiterapia del Instituto Jalisciense de Cancerología, ubicado en Puerto Guaymas No. 418, Miramar, Zapopan, Jal., 45060.

El permisionario debe observar el cumplimiento de lo conducente y aplicable de la mencionada ley, así como lo establecido en el anexo a la presente licencia, en el Reglamento General de Seguridad Radiológica, las Normas Oficiales Mexicanas y demás que aplique la CNSNS.

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL AUTORIZADO (FUENTES SELLADAS)

MATERIAL RADIATIVO

ACTIVIDAD MÁXIMA PERMITIDA

COBALTO-60

91.00000 GBq

EQUIPO DE BRAQUITERAPIA:

MARCA: ECKER & ZIEGLER BEBIG GMBH; MODELO: SAGINOVA

REPRESENTANTE LEGAL:

DR. MANUEL ARIAS NOVOA

ENCARGADO DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA:

M. EN C. ISRAEL AGUILAR URIBE

**DIRECTOR COORDINADOR
DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA**

ING. MARIO ARTURO REYES SÁNCHEZ



SECRETARIA DE ENERGIA
COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS

HOJA: 1 DE 4

ANEXO DE LA LICENCIA: A00.200/1058/2025
DE 13 de junio de 2025.
A FAVOR DE: INSTITUTO JALISCIENSE DE CANCEROLOGÍA
UNIDAD ZAPOPAN
1a. MODIFICACIÓN DE FECHA 20/08/2025

DISPOSICIONES GENERALES

1. El cumplimiento de las siguientes condiciones no excluye ni limita de manera alguna las obligaciones contraídas por el titular en el Informe de Seguridad Radiológica, en el Manual de Procedimientos de Seguridad Radiológica, en la solicitud y en los documentos presentados ante la CNSNS los días 06 de diciembre de 2024, 22 de enero de 2025 y 14 de mayo y 04 de agosto de 2025.
2. La presente licencia se basa en la evaluación realizada por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) de la información contenida en la solicitud y documentación de apoyo. Cualquier cambio o modificación a las condiciones de esta licencia, debe ser autorizado previamente por la CNSNS.

DE LAS FUENTES SELLADAS

3. El permisionario debe garantizar que los accesorios utilizados en los tratamientos de braquiterapia, tales como sondas, colpostatos y demás materiales que permiten la aplicación del material radiactivo, se conserven en buen estado a fin de no deteriorar las condiciones de utilización del mismo y minimizar la posibilidad de una pérdida de control.
4. El permisionario es responsable de que se efectúen pruebas de fuga al recibir la fuente y posteriormente cada seis meses en forma rutinaria. Estas pruebas también deberán ser efectuadas en caso de que la fuente o equipo que la contiene se vea involucrado en algún accidente que las pusiera en riesgo su integridad. El análisis cuantitativo de las muestras deberá ser efectuado únicamente por personas con autorización expedida por esta Comisión para tal efecto. Los resultados de las pruebas de fuga serán anotados en un registro ex profeso.

DEL PERMISIONARIO

5. El permisionario no podrá transferir material radiactivo a terceras personas sin previa autorización de la CNSNS.
6. El permisionario deberá presentar el Informe Anual de Actividades Relevantes en Protección Radiológica correspondiente a la presente autorización en el mes de: **mayo de cada año.**

DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA (ESR)

7. El Encargado de Seguridad Radiológica deberá efectuar un levantamiento de niveles de radiación en la superficie el contenedor de almacenamiento del material radiactivo, a un metro del mismo en las áreas que colindan con el cuarto de tratamientos. Estos levantamientos se harán al recibir la fuente, cada vez que se cambie ésta y cuando menos cada seis meses. Esta información debe conservarse en un registro ex profeso y mostrarse al personal de la CNSNS durante una auditoria.
8. El Encargado de Seguridad Radiológica debe notificar en un plazo de 5 días hábiles a la CNSNS cuando deje de fungir como tal. Lo anterior, independientemente de que el Permisionario también lo comunique. Al momento de su renuncia, el Encargado de Seguridad Radiológica debe hacer entrega al Permisionario de todos los documentos y registros generados con motivo del cumplimiento de sus responsabilidades.



SECRETARIA DE ENERGIA
COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS

HOJA: 2 DE 4

ANEXO DE LA LICENCIA: A00.200/1058/2025
DE 13 de junio de 2025.
A FAVOR DE: INSTITUTO JALISCIENSE DE CANCEROLOGÍA
UNIDAD ZAPOPAN
1a. MODIFICACIÓN DE FECHA 20/08/2025

9. El Encargado de Seguridad Radiológica debe verificar utilizando el equipo detector de radiación que después de terminada la aplicación de material radiactivo en el paciente no se haya quedado alguna fuente de radiación, dentro del mismo o en el cuarto de aplicación, fuera de su contenedor de transporte o almacenamiento.

DEL EQUIPO DETECTOR DE RADIACIÓN IONIZANTE

10. El permisionario es responsable que se efectúe cada doce meses la calibración y mantenimiento del equipo medidor de radiación ionizante, así como de sus dosímetros personales tipo cámara de ionización. Esta calibración deberá ser efectuada únicamente por personas con autorización expedida por la autoridad competente para tal efecto. Los resultados de las pruebas serán anotados en un registro ex profeso.
11. Los equipos detectores y medidores de radiación ionizante empleados para la determinación de la dosimetría absoluta del equipo de braquiterapia, deben calibrarse cada dos años. Dichos equipos son los siguientes:

TIPO	MARCA	MODELO	No. DE SERIE
C. Pozo	STANDARD IMAGING	HDR 1000 PLUS	A241567
ELECT.	STANDAR IMAGING	MAX-4000-PLUS	J241586
G.M.	LUDLUM	3/44-9	359941/PR423465
M.A.	LUDLUM	375	369664

DEL PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO (POE)

12. El permisionario será responsable de que se practiquen al Personal Ocupacionalmente Expuesto los exámenes médicos, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-NUCL-2011 "Vigilancia Médica del Personal Ocupacionalmente Expuesto a Radiaciones Ionizantes", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de octubre de 2011.
13. El permisionario será responsable de capacitar al personal ocupacionalmente expuesto, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-NUCL-2011 "Requerimientos para la calificación y entrenamiento del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones ionizantes", publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 26 de octubre de 2011 o la que la sustituya.
14. El permisionario tendrá un ejemplar del Manual de Procedimientos de Seguridad Radiológica actualizado, el cual estará a disponibilidad del personal en un lugar visible y accesible en el área de utilización del material radiactivo. Asimismo, tiene la obligación de hacer del conocimiento del Personal Ocupacionalmente Expuesto, el contenido del mismo.



SECRETARIA DE ENERGIA
COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS

HOJA: 3 DE 4

ANEXO DE LA LICENCIA: A00.200/1058/2025
DE 13 de junio de 2025.
A FAVOR DE: INSTITUTO JALISCIENSE DE CANCEROLOGÍA
UNIDAD ZAPOPAN
1a. MODIFICACIÓN DE FECHA 20/08/2025

15. El personal ocupacionalmente expuesto autorizado en la presente licencia es:

CVE. CNSNS	NOMBRE	CATEGORÍA
9407	C. MIRIAM JUDITH ORTIZ MEJIA	ENF.
18538	C. FABIOLA GAITÁN ROMO	TÉCNICO RADIOTERAPEUTA/OPERADOR
29198	C. EDGAR HIRAM MUÑOZ MIRAMONTES	MÉDICO RADIONCÓLOGO
29229	C. LIVIER MARGARITA LOZA VÁZQUEZ	ENF.
29610	C. ALEJANDRO SOLORZANO MELENDEZ	MÉDICO RADIONCÓLOGO
30103	C. YOSHIO IVÁN RÍOS CASTELLANOS	TÉCNICO RADIOTERAPEUTA/OPERADOR
36364	C. ISRAEL AGUILAR URIBE	ESR / FÍSICO MÉDICO
37586	C. URIEL ANTONIO RODRÍGUEZ RAZÓN	FÍSICO MÉDICO
38198	C. BERNARDO EMMANUEL JULIAN FRIAS	TECNICO RADIOTERAPEUTA/OPERADOR
39515	C. AGUSTÍN DANIEL CHACÓN GARCÍA	TÉCNICO RADIOTERAPEUTA/OPERADOR
39701	C. JOVANI AZAEL MORENO BAUTISTA	TÉCNICO RADIOTERAPEUTA/OPERADOR
39906	C. EDGAR ALEXANDRO GUZMÁN QUEZADA	MÉDICO RADIONCÓLOGO
40061	C. IÑIGO VÁZQUEZ ALDANA ARROYO	MÉDICO RADIONCÓLOGO
40062	C. CESAR EMMANUEL HERNÁNDEZ BAHENA	MÉDICO RADIONCÓLOGO
40063	C. ANGEL DE JESÚS LÓPEZ MUÑOZ	MÉDICO RADIONCÓLOGO

16. Todo Personal Ocupacionalmente Expuesto, debe portar durante el desempeño de sus labores, un dosímetro personal de película o termoluminiscente de cuerpo entero y de manos, para medir la dosis a la que está expuesto.
17. El permisionario debe tener un registro de la dosis mensual, anual y total acumulada por cada una de las personas que laboran con fuentes de radiación ionizante. Este registro debe estar a disposición del trabajador en cualquier momento que lo solicite. Se debe entregar al personal ocupacionalmente expuesto, una constancia de dosis acumulada durante las 52 semanas anteriores. El reporte de la dosis recibida por cada Persona Ocupacionalmente Expuesta debe ser enviado a esta CNSNS.

DE LAS UNIDADES DE BRAQUITERAPIA ATD

18. El permisionario es responsable que se efectúe mantenimiento preventivo a su unidad de braquiterapia anualmente. Este mantenimiento deberá ser efectuado únicamente por personas con autorización expedida por esta Comisión para tal efecto. Los resultados de las pruebas serán anotados en un registro expreso.
19. La fuente radiactiva cuyo uso se autoriza en esta licencia, estará instalada en la unidad:

MARCA

ECKER & ZIEGLER BEBIG GMBH

MODELO

SAGINOVA

CAPACIDAD

91 GBq (Co-60) / 481 GBq



SECRETARIA DE ENERGIA
COMISION NACIONAL
DE SEGURIDAD NUCLEAR
Y SALVAGUARDIAS

HOJA: 4 DE 4

ANEXO DE LA LICENCIA: A00.200/1058/2025
DE 13 de junio de 2025.
A FAVOR DE: INSTITUTO JALISCIENSE DE CANCEROLOGÍA
UNIDAD ZAPOPAN
1a. MODIFICACIÓN DE FECHA 20/08/2025

DE LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LA LICENCIA

21. La carga de trabajo semanal comprometida es de 256.41 mGy/m^2 a 1 metro de la fuente, la cual resulta de la consideración de que por turno de 8 horas se podrá atender un máximo de 5 pacientes por día, 5 días a la semana, es decir, 25 pacientes a la semana con una duración máxima del tratamiento de 18 minutos por paciente, con una dosis promedio de 10 Gy por tratamiento a una distancia de 1 cm de la posición de la fuente. De acuerdo a la memoria analítica presentada a esta Comisión los días 08 de septiembre y 10 de noviembre de 2023.

OBR/roj