



OFICIO N° 116710
INC.: solicitud

Irg/ogv
S.63°/373

VALPARAÍSO, 01 de septiembre de 2025

El Diputado señor CARLOS BIANCHI CHELECH, en uso de la facultad que le confieren los artículos 9° de la ley N° 18.918, orgánica constitucional del Congreso Nacional, y 308 del Reglamento de la Cámara de Diputados, ha requerido que se oficie a Ud. para que, al tenor de la solicitud adjunta, informe a esta Cámara sobre la posibilidad de priorizar la firma del proyecto de braquiterapia de alta tasa, ya aprobado por el Gobierno Regional de Magallanes y la Antártica Chilena, con el fin de adelantar recursos financieros para cargos ministeriales, en razón de las consideraciones que expone.

Me permito hacer presente que, si la respuesta a este oficio contuviere materias reservadas o secretas, deberá señalarlo en forma destacada e indicar el fundamento legal de tal calificación, en cumplimiento a lo ordenado en el inciso segundo del artículo 8° de la Constitución Política de la República.

Lo que tengo a bien comunicar a Ud., conforme a lo dispuesto en las señaladas disposiciones.

Dios guarde a Ud.

LUIS ROJAS GALLARDO
Prosecretario de la Cámara de Diputados

AL SEÑORA DIRECTORA DE PRESUPUESTOS



<https://extranet.camara.cl/verificardoc>

Código de verificación: AA2C614B7AD9ED4C



SOLICITA PRIORIZAR FIRMA DEL PROYECTO DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA, APROBADO POR EL GORE MAGALLANES, CON EL FIN DE ADELANTAR RECURSOS FINANCIEROS PARA CARGOS MINISTERIALES, EN ESPECIFICO TECNOLOGO MEDICO PARA PODER INICIAR DE MANERA URGENTE LA CAPACITACION DE PROFESIONALES EN ESTA ÁREA Y PODER EJECUTAR DICHO PROYECTO NO SOLO EN INFRAESTRUCTURA SINO TAMBIEN EN RECURSO HUMANO.

Para: JAVIERA MARTÍNEZ FARIÑA

Directora de Presupuestos

Oficio N °:

Fecha: 01 de septiembre del año 2025

Junto con saludarle cordialmente me dirijo a usted en mi calidad de Diputado por la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, y según lo dispuesto en el artículo 9° de la Ley Orgánica Constitucional del Congreso Nacional, vengo en solicitar tenga a bien informar respecto de los antecedentes que en esta presentación se requieren:

Según información recibida, la cual se adjunta al presente oficio, sobre la situación crítica que atraviesa actualmente la Unidad de Radioterapia Oncológica del Hospital Clínico de Magallanes en relación a la necesidad de mantener el flujo de tratamiento de pacientes el cual depende de manera directa del recurso humano.

Este recurso se encuentra en riesgo de merma actualmente en el área de **Tecnología Médica** la cual es específica y escasa a nivel nacional.

En conocimiento de que recientemente el GORE Magallanes aprobó el recurso financiero para el proyecto de **Braquiterapia de Alta Tasa** que se encontraba en espera desde hace más de 5 años y que actualmente se encuentra en la DIPRES.

Este proyecto viene con cargos ministeriales los cuales se pueden "adelantar" con el fin de poder iniciar capacitación de profesionales en el área a ser implementada. El cargo que se requiere de manera urgente es el de Tecnólogo Médico y puede ser solicitado bajo esta modalidad, lo que permitiría mantener la eficiencia y eficacia en tiempos de respuesta terapéutica a los pacientes oncológicos, sin





embargo se requiere que el proyecto se priorice en la DIPRES y pueda salir lo antes posible para ser ejecutado no solo en infraestructura sino también en este recurso humano para poder seguir dando continuidad a la atención de pacientes considerando la necesidad de mantener el 4to Tecnólogo Médico, quien terminó su respaldo el 31 de agosto de 2025.

De no encontrarse solución a lo que se viene arrastrando ya por 1 año, las siguientes áreas se verán afectadas:

2.2. Impacto Operacional de Reducir la Dotación

Análisis comparativo de escenarios:

Parámetro	4 TM RT	3 TM RT (Proyección)
Tiempo simulación	4 hrs/paciente	↑ 6-7 hrs proyectadas por paciente. Consecuencias: Demora en inicio de tratamientos
Revisión dosimétrica	100% planes revisados	↓ 30-40% de planes revisados
Tratamientos diarios	18-24 pacientes	Consecuencia: Reducción de cupos en maquina y aumento de lista de espera
Cumplimiento GES	100%	Consecuencia: Incierto, alto riesgo de incumplimiento

Este análisis aparece detallado en el informe adjunto.

En base a lo expuesto y al completo anexo que sustenta este oficio, es que se SOLICITA PRIORIZAR LA FIRMA DEL PROYECTO DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA, APROBADO POR EL GORE MAGALLANES, CON EL FIN DE ADELANTAR RECURSOS FINANCIEROS PARA CARGOS MINISTERIALES, EN ESPECIFICO TECNOLOGO MEDICO PARA PODER INICIAR DE MANERA URGENTE LA CAPACITACION DE PROFESIONALES EN ESTA ÁREA Y PODER EJECUTAR DICHO PROYECTO NO SOLO EN INFRAESTRUCTURA SINO TAMBIEN EN RECURSO HUMANO.

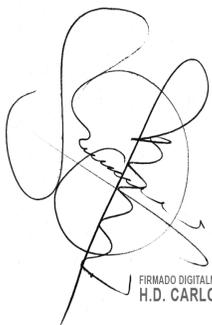




Sin más que agregar, esperando una pronta y consistente respuesta, me despido saludándole muy atentamente a Ud.,



CARLOS BIANCHI CHELECH
Diputado de la República



FIRMADO DIGITALMENTE:
H.D. CARLOS BIANCHI C.



FUNCIONES DEL CARGO DE TECNÓLOGO MÉDICO EN RADIOTERAPIA (TM RT HCM)

1. Funciones Generales del Tecnólogo Médico en Radioterapia

El Tecnólogo Médico en Radioterapia (TM RT) es responsable de garantizar la correcta aplicación de los tratamientos de radioterapia externa, asegurando la calidad, seguridad y eficiencia en todas las etapas del proceso. Sus funciones abarcan desde la simulación hasta la dosimetría y la administración del tratamiento, en coordinación con el equipo multidisciplinario.

1.1. Operación y Supervisión de Equipos

- Operar equipos de teleterapia (aceleradores lineales) y sistemas de simulación (TAC) siguiendo protocolos institucionales y normativas vigentes.
- Supervisar la correcta ejecución de los tratamientos, verificando que se ajusten a la prescripción médica y planificación dosimétrica.
- Asegurar el correcto funcionamiento, calibración y mantenimiento de los equipos, reportando fallas o necesidades técnicas.

1.2. Simulación y Preparación del Tratamiento

- Realizar procedimientos de simulación virtual y física, garantizando la reproducibilidad del posicionamiento del paciente.
- Delimitar órganos en riesgo (OARs) y volúmenes blancos en imágenes diagnósticas para su uso en planificación.
- Gestionar la fusión de imágenes complementarias (RM, PET-CT) para optimizar la delimitación de áreas tumorales.
- Asegurar el correcto uso de inmovilizadores, accesorios y medios de contraste según indicación médica.

1.3. Dosimetría y Planificación del Tratamiento

- Diseñar y evaluar planes dosimétricos (curativos y paliativos) en software especializado (MONACO).
- Realizar verificaciones cruzadas de planes para minimizar errores en la etapa pre-paciente.
- Exportar planes a sistemas de registro (MOSAIQ, SunCheck) y coordinar su revisión con Física Médica.
- Participar en reuniones clínicas para la presentación y validación de planes ante el médico tratante.

1.4. Administración del Tratamiento

- Posicionar al paciente con precisión, utilizando imágenes de verificación (CBCT, portales) para garantizar la exactitud del tratamiento.
- Registrar dosis administradas y documentar incidencias en el sistema MOSAIQ.

- Brindar educación al paciente sobre el procedimiento, cuidados durante el tratamiento y manejo de efectos secundarios.

1.5. Gestión de Calidad y Seguridad

- Velar por el cumplimiento de normativas de radioprotección (Manual de Protección Radiológica Institucional).
- Participar en controles de calidad de equipos y procedimientos.
- Reportar eventos adversos o desviaciones de protocolo al jefe de servicio.
- Promover una cultura de seguridad mediante capacitaciones y actualización de protocolos.

1.6. Trabajo en Equipo y Gestión Administrativa

- Colaborar con médicos, físicos médicos y enfermeras en la optimización de flujos de trabajo.
- Gestionar insumos, stock y mantenimiento de equipos.
- Participar en la capacitación de nuevos funcionarios y estudiantes en práctica.

2. Roles Específicos por Rotación Semanal

Las funciones específicas están designadas por el rol que cumplen semanalmente según la rotación interna en los distintos puestos de responsabilidad del tecnólogo medico de radioterapia. Este sistema fue implementado para que haya un flujo que favorezca el manejo a cabalidad de las tareas asociadas, asegurando el cumplimiento ante cualquier eventualidad en donde se carezca de personal o exista sobrecarga de labores, de esta forma se minimizan errores en el cumplimiento de las tareas de la unidad.

2.1. TM Simulación

- **Responsabilidades:**
 - Mantener un correcto orden y stock de insumos necesarios para un procedimiento adecuado.
 - Supervisar el correcto aseo de la sala de tac así como también la limpieza y almacenamiento adecuado de accesorios de inmovilización y posicionadores en general.
 - Verificar por medio de sistema de registro y verificación y anexo de radioterapia, la existencia de registros mínimos para asegurar la correcta ejecución del procedimiento
 - Entregar al paciente información respecto al proceso de simulación, en qué consiste, los tiempos de adquisición, los insumos y accesorios a utilizar, etc
 - Mantener informado al personal técnico de los pasos a seguir dentro de la simulación para asegurar la coordinación y optimizar la adquisición
 - Generar documento de simulación en sistema de registro y verificación para asegurar la reproducibilidad del posicionamiento con los accesorios a utilizar durante el tratamiento.

- Registrar y verificar los contenidos mínimos de información demográfica requerida por el TAC para una correcta adquisición de imágenes y futura asociación con el perfil del paciente en el sistema de registro y verificación
- Posicionar al paciente asegurando la reproducibilidad, fijación y comodidad durante el tiempo necesario para los procedimientos necesarios.
- Elaborar elementos de fijación según corresponda para asegurar el posicionamiento adecuado del paciente y la zona a tratar.
Operar láseres referenciales de ubicación para alineación del paciente y posteriores marcas de isocentro para asegurar la localización de la zona a tratar
- Obtener registro fotográfico de inmovilización determinado en el consentimiento informado para su posterior asociación al plan de tratamiento en sistema de registro y verificación
- Adquirir imágenes en TAC según protocolos internos para una óptima visualización de la zona de tratamiento
- Aplicar encuesta de factores de riesgo y consentimiento informado de medio de contraste a pacientes que requieran administración de medio de contraste según indicación médica.
- Realizar punción y fijación de acceso venoso para simulación con medio de contraste
- Preparación de medio de contraste oral para pacientes que requieran medio de contraste por esta vía según indicación medica
- Preparación y carga de medio de contraste en inyectora asegurando una correcta administración durante la adquisición de imágenes
- Cargar tareas de la lista de control de calidad en el sistema de registro y verificación para incorporar el flujo de simulación a las tareas asociadas al paciente.
- Utilizar marcas fiduciales o hilos radiopacos según indicación médica para una correcta localización de la zona de tratamiento
- Exportar imágenes desde TAC a sistema de planificación MONACO para su posterior uso en proceso de dosimetría y delimitación de volúmenes
- Verificar y completar tareas asociadas al proceso de simulación para permitir que el paciente avance en el flujo de tareas
- Revisar y supervisar la hoja de simulación y su correcto llenado para asegurar el posicionamiento durante el tratamiento

2.2. TM Dosimetría (Dosimetrista 1 y 2)

- **Dosimetrista 1 (Planes curativos):**
 - Educarse respecto a los pacientes que requieren planificación de tratamiento.
 - Diseño de planes dosimétricos en software MONACO respetando los parámetros establecidos por el médico tratante y guías clínicas aprobadas.
 - valuar el uso de técnica asociada y verificar la manera más óptima para realizar el tratamiento con el fin de permitir un flujo correcto en máquina.
 - Realizar verificación y registro de datos de planificación en planilla.

- Realizar revisión de planes dosimétricos de otro profesional con el fin de evitar posibles errores en la planificación.
- presentación de plan dosimétrico en reunión de validación para que médico tratante apruebe el diseño realizado
- Exportación de plan dosimétrico y datos del mismo hacia el sistema de registros MOSAIQ y SunCheck.
- Promoción de plan dosimétrico en MOSAIQ, verificando que los datos sean los correctos para que este sea sometido a controles de calidad realizados por física médica.
- Agendar y realizar calendario de tratamiento de cada paciente en sistema MOSAIQ
- Asignación de campos de tratamiento y verificación de posicionamiento de paciente con el fin de asegurar un flujo óptimo de tratamiento
- Completar flujo de tareas asociadas a la dosimetría en sistema MOSAIQ.
- Revisar y completar tareas relacionadas con el círculo de calidad.
- Realizar reporte de inicios de pacientes de la semana en máquina.
- Enviar reporte de inicios a GES
- **Dosimetrista 2 (Planes paliativos/urgencias):**
 - Priorizar tratamientos urgentes y de corta duración.
 - Apoyar en planes curativos cuando sea necesario.
 - Educarse respecto a los pacientes que requieren planificación de tratamiento.
 - Diseño de planes dosimétricos en software MONACO respetando los parámetros establecidos por el médico tratante y guías clínicas aprobadas.
 - Evaluar el uso de técnica asociada y verificar la manera más óptima para realizar el tratamiento con el fin de permitir un flujo correcto en máquina.
 - Realizar verificación y registro de datos de planificación en planilla.
 - Realizar revisión de planes dosimétricos de otro profesional con el fin de evitar posibles errores en la planificación.
 - Presentación de plan dosimétrico en reunión de validación para que médico tratante apruebe el diseño realizado
 - Exportación de plan dosimétrico y datos del mismo hacia el sistema de registros MOSAIQ y SunCheck.
 - Promoción de plan dosimétrico en MOSAIQ, verificando que los datos sean los correctos para que este sea sometido a controles de calidad realizados por física médica.
 - Agendar y realizar calendario de tratamiento de cada paciente en sistema MOSAIQ
 - Asignación de campos de tratamiento y verificación de posicionamiento de paciente con el fin de asegurar un flujo óptimo de tratamiento
 - Completar flujo de tareas asociadas a la dosimetría en sistema MOSAIQ.
 - Revisar y completar tareas relacionadas con el círculo de calidad.

- Realizar reporte de inicios de pacientes de la semana en máquina.
- Enviar reporte de inicios a GES

2.3. TM Máquina (Acelerador Lineal)

- **Responsabilidades:**

- Mantener un correcto orden y stock de insumos necesarios en el bunker.
- Supervisar el correcto aseo del bunker, así como la limpieza y almacenamiento adecuado de accesorios de inmovilización y posicionadores en general.
- Entregar al paciente la información respecto a su tratamiento, en que consiste, los tiempos y la importancia de no moverse y realizar correctamente las preparaciones vesicales y/o intestinales.
- Mantener una correcta comunicación con el personal técnico respecto al flujo de trabajo para que el posicionamiento y tratamiento sea entregado correcta y eficientemente.
- Cerciorarse que el paciente sea el correcto para cargar sus datos de posicionamiento.
- Posicionar al paciente con los accesorios e inmovilizadores utilizados y registrados por el TM simulación.
- Realizar correcciones de posicionamiento según el plan dosimétrico realizado en caso de ser necesario.
- Verificar que los filtros de imágenes de verificación de posicionamiento sean los correctos.
- Adquirir imágenes de verificación de posicionamiento.
- Aprobar y corregir posicionamiento basado en las imágenes de verificación de posicionamiento y el scanner de simulación.
- Administrar el tratamiento prescrito al paciente verificando que todos los parámetros sean los correctos.
- Registrar dosis administrada al paciente en el sistema de registros MOSAIQ.
- Retirar al paciente de la mesa de tratamiento asegurándose de su estado de salud sea el correcto para continuar con su día normal.

2.4. TM Coordinador

- **Funciones administrativas y de coordinación:**

- Preocuparse de la renovación y mantenimiento de los equipos e instrumental, según las evaluaciones técnicas, en conjunto con el resto del equipo multidisciplinario.
- Sugerir cambios, reposiciones o adquisiciones de material según las necesidades de la unidad acompañado de informes de cumplimiento de condiciones y respaldos para justificación.
- Analizar las necesidades y mantener al día el stock de insumos a utilizar en las máquinas de tratamiento, en la sala de dosimetría clínica y en la sala de TAC de Planificación.
- Velar por el correcto uso de los recursos de la institución.
- Velar permanentemente por el mantenimiento de la disciplina en el servicio.

- Jerarquizar y distribuir con precisión las distintas funciones y responsabilidades de todos los integrantes del Staff de Tecnología Médica.
- Organizar, dirigir, programar, evaluar y realizar la atención, en conformidad con protocolos y la normativa establecida, además de asignar funciones y actividades específicas a todos los funcionarios asociados al cargo.
- Supervisar el plan diario y semanal de atención a pacientes.
- Responsable de asesorar a sus pares u otros, en cualquier tema pertinente que interrumpa el normal funcionamiento de la unidad, además de servir de referente técnico, en el caso que fuese necesario.
- Programar actividad asistencial conforme a las metas de producción y evaluar su cumplimiento
- Supervisar el cumplimiento de las medidas y normas relacionadas con la prevención de riesgos sobre el personal a su cargo.
- Planificar, programar y supervisar toda la labor realizada en el Acelerador lineal, TAC y dosimetría clínica.
- Asignar funciones específicas al Técnico de Radioterapia.
- Realizar la coordinación de: Permisos administrativos, feriados legales, cursos, congresos, cometidos funcionarios y horarios, de los funcionarios a su cargo.
- Supervisar el correcto funcionamiento de taller de bloques.
- Promover el trabajo en equipo
- Supervisar la programación y ejecución de TAC de Planificación.
- Coordinar, promover y desarrollar actividades de capacitación y planificar programa anual, en conjunto con Unidad de Capacitación
- Promover, planificar, ejecutar y evaluar la capacitación continua, de acuerdo con las necesidades detectadas.
- Participar de los procesos formativos de sus pares y otros profesionales y técnicos de la salud.
- Realizar la inducción y capacitación del nuevo personal contratado y apoyar su educación con clases y seminarios.
- Elaborar y proponer al jefe de Radioterapia normas técnicas necesarias para la adecuada ejecución de las funciones de su unidad.
- Elaborar y corregir los protocolos y manuales de procedimientos de simulación virtual, dosimetría clínica, ejecución de tratamientos. Además de todos los que sean asociados y complementarios a su cargo.
- Garantizar el cumplimiento de directrices técnicas y desarrollar políticas de eficiencia las cuales traigan una máxima productividad, sin perder las condiciones básicas de calidad y seguridad.
- Participar en la definición de objetivos estratégicos para la unidad a corto, mediano y largo plazo.
- Participar activamente, con los demás miembros de la unidad, en la implementación de nuevas técnicas de tratamiento.

- Auditar periódicamente los registros de atención, velando por que se cumplan de acuerdo con los protocolos vigentes.
- Supervisar cumplimiento de normas del Servicio.
- Asegurar la calidad, seguridad, eficiencia y eficacia de los procedimientos asociados al ejercicio profesional del Tecnólogo Médico y del mejoramiento constante de estos, basados en la actualización permanente de los Protocolos de tratamiento.
- Informar al jefe de Radioterapia y al OPR cualquier hecho anormal que se relacione con la seguridad radiológica del trabajador expuesto de la Instalación y/o del paciente.
- Liderar gestión de calidad del servicio.
- Difundir permanentemente las políticas, normas e instrucciones que imparten las autoridades correspondientes.
- Coordinar el calendario de los tratamientos entregados a los pacientes, de acuerdo de los criterios clínicos definidos por los Protocolos de tratamiento, además de organizar, planificar y programar las tareas necesarias para garantizar una utilización eficiente del recurso humano y físico a su cargo.
- Velar por el cumplimiento las garantías GES.
- Reagendar a los pacientes en tratamiento en caso de falla o controles especiales de las máquinas de tratamiento
- Participar en reuniones clínicas y administrativas.
- Calificar al personal a su cargo.
- Realizar funciones de Tecnólogo Médico staff.

3. Estadísticas y Desempeño (Julio 2024 – Marzo 2025)

- **Simulaciones realizadas:** 361 (≈10 semanales).
- **Tratamientos iniciados:** 313.
- **Eficiencia en flujos:**
 - Tiempo promedio por simulación: 5 horas (incluye contorneo, fusión de imágenes, documentación y calidad).
 - Reducción de errores en planificación mediante revisiones de pares.

4. Conclusión

El TM RT HCM cumple un rol crítico en la cadena de radioterapia, asegurando precisión, seguridad y calidad en el tratamiento del paciente. La rotación semanal de roles optimiza la distribución de tareas y fortalece el trabajo en equipo, respaldando los estándares institucionales y las normativas vigentes.

DOCUMENTO TÉCNICO: FUNCIONES Y JUSTIFICACIÓN DE DOTACIÓN DE TECNÓLOGOS MÉDICOS EN RADIOTERAPIA HCM

Introducción

La Unidad de Radioterapia del HCM ha experimentado una transformación tecnológica sin precedentes, incorporando técnicas de alta complejidad como IMRT, VMAT y SBRT. Este avance, sumado a un incremento sostenido en la demanda de atenciones, ha redefinido el rol del Tecnólogo Médico en Radioterapia (TM RT), posicionándolo como pilar fundamental en la cadena de tratamiento oncológico. El presente documento integra:

- 1. Análisis detallado de funciones según roles operativos**
 - 2. Justificación técnica para mantener la dotación de 4 TM RT**
 - 3. Sustento normativo y evidencias operativas**
-

1. Funciones del Tecnólogo Médico en Radioterapia HCM

1.1 Competencias Centrales

El TM RT garantiza calidad y seguridad en todas las etapas del proceso:

- Operación avanzada de equipos: Aceleradores lineales (VersaHD), TAC de simulación y sistemas de planificación (MONACO)
- Gestión integral del paciente: Desde simulación hasta administración del tratamiento
- Control de calidad: Verificación dosimétrica y posicional mediante sistemas MOSAIQ/SunCheck

1.2. Distribución de Roles por Rotación Semanal

Sistema implementado para optimizar flujos y especialización:

Rol	Responsabilidades Clave	Tiempo Requerido
TM Simulación	- 361 simulaciones realizadas (2024-2025) - Fusión multimodal de imágenes - Contorneo de OARs	4 hrs/paciente (≈40 hrs/sem)
TM Dosimetría 1	- Planes curativos (IMRT/VMAT) - Revisión por pares - Presentación a médicos	Jornada completa
TM Dosimetría 2	- Planes paliativos/urgentes - Apoyo en planes complejos	Jornada completa
TM Máquina	- 313 tratamientos iniciados - Verificación diaria con CBCT - Educación a pacientes	Jornada completa

1.3. Funciones Transversales

- Gestión de seguridad: Cumplimiento Norma Técnica N°51 (ISP Chile)
- Innovación tecnológica: Implementación de SBRT
- Formación continua: Capacitación de nuevos profesionales

1.4. PUNTOS DE CONTROL DE CALIDAD

- Verificación imágenes simulación (TM 1 → TM Supervisor)
- Validación parámetros dosimétricos (TM 2 → TM 3)
- Chequeo posicional pre-tratamiento (TM 4 + MedicoRadioterapeuta)

2. Justificación Técnica para Mantener 4 TM RT

2.1. Requerimientos Técnicos de las Nuevas Tecnologías

Las técnicas avanzadas demandan:

- +30% tiempo en planificación vs radioterapia convencional
- Procesos adicionales:
 - Fusiones de imágenes multimodales (PET-CT/RM)
 - Controles calidad paciente-específico
 - Optimización VMAT (≥ 2 revisiones/plan)

2.2. Impacto Operacional de Reducir la Dotación

Análisis comparativo de escenarios:

Parámetro	4 TM RT	3 TM RT (Proyección)
Tiempo simulación	4 hrs/paciente	↑ 6-7 hrs proyectadas por paciente. Consecuencias: Demora en inicio de tratamientos
Revisión dosimétrica	100% planes revisados	↓ 30-40% de planes revisados
Tratamientos diarios	18-24 pacientes	Consecuencia: Reducción de cupos en maquina y aumento de lista de espera
Cumplimiento GES	100%	Consecuencia: Incierto, alto riesgo de incumplimiento

2.3. Riesgos Asociados a Subdotación

- Seguridad del paciente:

La complejidad técnica y la precisión requerida en radioterapia justifican la presencia de un TM por cada área crítica: simulación, dosimetría y máquina, con un cuarto TM que actúe como respaldo en situaciones de emergencia o aumento de demanda.

- ↑ 40% probabilidad errores posicionales (IAEA Safety Reports No. 17)
- Retrasos en tratamientos urgentes (>72 hrs)

- Calidad del servicio:

La reducción de personal podría comprometer la atención al paciente, extender tiempos de espera y aumentar el riesgo de errores clínicos.

- Incumplimiento Norma N°51 (Art. 4.2.3: "Dotación mínima por equipo")
- Oportunidad:
 - Riesgo de Incumplimiento plazos GES
- Recurso Humano:
 - Aumento de estrés laboral y e incremento de rotación de labores

3. Marco Normativo y Evidencias

3.1. Regulaciones Nacionales

- Norma Técnica N°51 (ISP):
 - "1 TM RT por acelerador lineal operativo"
 - "Doble verificación de parámetros dosimétricos"

3.2. Estándares Internacionales

- IAEA TECDOC-1588:
 - 1 TM cada 8-10 tratamientos diarios
 - Requisitos SBRT: 2 TM dedicados por caso
- ASTRO Guidelines:
 - Tiempo adicional para asegurar la calidad de los tratamientos en VMAT

4. Conclusión y Recomendaciones

La actual dotación 4 TM RT es el mínimo viable para:

- Cumplir normativas nacionales/internacionales
- Mantener estándares de seguridad en técnicas complejas
- Garantizar continuidad operativa

Las funciones descritas, junto con el análisis de datos y los criterios de seguridad, garantizan que esta dotación es imprescindible para sostener la calidad y seguridad de los servicios de radioterapia, en beneficio directo de los pacientes y del equipo clínico multidisciplinario.



**REPORTE FICHA IDI
PROCESO PRESUPUESTARIO 2025
POSTULA A EJECUCION**

Fecha Postulación SNI: 16/12/2024
Admisibilidad: Si
Fecha Ingreso SNI: 20/12/2024



1.INICIATIVA DE INVERSIÓN

TIPOLOGÍA : PROYECTO
CÓDIGO BIP : 40021521-0
NOMBRE IDI : ADQUISICION EQUIPOS PARA IMPLEMENTACIÓN DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TASA DE DOSIS, HCM
DESCRIPTOR : SIN DESCRIPTORES
RATE = RESULTADO ANALISIS TÉCNICO ECONÓMICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

RATE

FI

27/12/2024

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL
3. SECTOR/SUBSECTOR : SALUD / ALTA COMPLEJIDAD
4. LOC. GEOGRÁFICA : REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA
5. COMP. DE ANÁLISIS : NACIONAL
6. DISTRITO :
7. CIRCUNSCRIPCIÓN :
8. PROYECTO RELAC. :
9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

HCM PRESENTA DIFICULTADES PARA BRINDAR ACCESO , ATENCIÓN OPORTUNA, SEGURA Y BAJO ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA PACIENTES QUE PADECEN DE CÁNCER CERVICOUTERINO (CACU) Y ENDOMETRIO, PATOLOGÍA GES. ACTUALMENTE SE PRESENTA UNA PROBLEMÁTICA PARA PODER DAR COBERTURA A PACIENTES CON CACU Y ENDOMETRIO QUE ADEMÁS DE RADIOTERAPIA EXTERNA U OTRO TRATAMIENTO REQUIEREN DE BRAQUITERAPIA, PUES EN LA INSTITUCIÓN SE IMPLEMENTÓ LA BAJA TASA DE DOSIS, NO TENIENDO LOS RESULTADOS DESEADOS EN LAS PACIENTES, ORDENANDO EL MINSAL EN 2019 NO EFECTUAR MÁS ESTA TÉCNICA. ESTA TÉCNICA RESULTA SER BASTANTE INVASIVA Y COMPLEJA PARA LAS PACIENTES POR LAS CONDICIONES DE INMOVILIDAD Y AISLAMIENTO, DONDE LA PARTE PSICOLÓGICA SE VE MUY AFECTADA, LO QUE EN MUCHOS CASOS JUGÓ UN ROL CRUCIAL PARA LLEVAR A TÉRMINO EL TRATAMIENTO, Y POR CONSIGUIENTE LOS RESULTADOS DE ESTE.

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

EL PROYECTO CONTEMPLA LA ADQUISICIÓN DE 1 EQUIPO DE BRAQUITERAPIA CON TODOS SUS COMPONENTES PARA DAR CONTINUIDAD A LA ATENCIÓN Y A SU VEZ MEJORAR LA ATENCIÓN Y TRATAMIENTO DE PACIENTES CON CÁNCER CERVICOUTERINO Y ENDOMETRIO, EVITANDO SU DERIVACIÓN A OTRA REGIÓN DEL PAÍS, Y BRINDAR UNA OPCIÓN MÁS DE TRATAMIENTO A LOS PACIENTES CON DISTINTOS CANCERES DE HOSPITAL CLÍNICO DE MAGALLANES.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2024	Solicitado para el año 2025	Solicitado años siguientes	Costo Total
F.N.D.R.	EQUIPOS	M\$	0	1	1.828.640	1.828.641
F.N.D.R.	OBRAS CIVILES	M\$	0	1	36.014	36.015
Total			0	2	1.864.654	1.864.656

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto Directo	
				(M\$)	(MUS\$)
EQUIPOS	8 Meses	nov / Año 01	jun / Año 02	1.828.640	
OBRAS CIVILES	8 Meses	nov / Año 01	jun / Año 02	36.015	
TOTAL				1.864.655	

Moneda Presupuesto 2025 / Factor: 170.297

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto

17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

Recepción	Fecha	Institución Responsable
FECHA DE POSTULACIÓN	16/12/2024	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS
FECHA INGRESO SNI	20/12/2024	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE	Resultado	Fecha	Institución de Análisis
FI	FALTA DE INFORMACION	27/12/2024	DEPARTAMENTO DE INVERSIONES - MDS

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

Considerando la solicitud de evaluación emanada en oficio DPIR del 2126 13.12.2024 del Gobierno Regional de Magallanes, se detallan las siguientes observaciones:

A) Estudio Preinversional

- Actualizar datos estadísticos de respaldo al año 2024, se presentan incluso estadísticas de la década pasada que no responden a la realidad vigente.
- Indicar el periodo de tiempo asociado a las métricas de incidencia.
- Mejorar la resolución de tablas incrustadas en formato de imagen.
- En el árbol de problemas separar el análisis entre causas y efectos. Revisar identificación de causas basales sujetas al territorio de condiciones ambientales externas al sistema en estudio.
- Evitar el uso de siglas hospitalarias
- En la figura n°11, verificar que todos los pacientes correspondan a la categoría Hospitalizados
- Proyectar los análisis de producción al año base, en específico los referidos a Braquiterapia incluso si aparecen valores nulos.
- No indicar en el análisis de la situación actual condiciones que corresponden a la situación con proyecto. Indicando el estado real de TC simulación.
- Analizar la cantidad de traslados respecto a la demanda real indicando a que se debe la forma irregular de la curva histórica.
- Mejorar el detalle de cálculo de los costos privados de traslado
- El costo de la situación sin proyecto debe calcularse anualmente según lo que indiquen los resultados de proyección de la demanda.
- Indicar como se estima a que un 15% de pacientes requieran braquiterapia.
- Indicar la relación temporal entre pacientes y actividades de braquiterapia, la brecha debe realizarse estrictamente en actividades no en pacientes.
- La oferta en el territorio debe considerar producción interna, intra y extrasistema en terminos de procedimientos, usar unidad de medidas en todas las tablas.
- Dar fundamento a la elevada brecha asistencial de procedimientos, indicando si la brecha se estaría supliendo con actividades alternativas.
- Indicar que actividades se ven afectadas en la situación con proyecto.
- Agregar a alternativa 2 el costo diferencial de administración del sistema en terminos de RRHH
- Indicar que utilidad alternativa se puede dar a la capacidad ociosa del equipo.
- Presentar mecanismos de cotización de equipos
- Detallar los costos anuales de operación para la unidad.
- Añadir costos diferenciales de traslado en la opción de compra en el intra ó extrasistema.
- Verificar parametrización de la conversión a precios sociales.
- Actualizar evaluación social (diferencial y total para cálculo de prestación)
- Explicar los ingresos en la sostenibilidad financiera
- Añadir capítulo de programación de la etapa

b) Documentos a anexar

- Informe que de cuenta del proceso de desarrollo del diseño indicando como se han resuelto los requisitos de ingenierías de detalle para la instalación del equipo. Debe además fundamentar el motivo que hace recomendable postular la iniciativa directa a la etapa de ejecución
- Indicar requerimientos de consultorías, tal ítem no puede ser incluido en el presupuesto de Obras civiles.
- Documentación resultante del diseño
- PMA visado por la unidad técnica
- Aprobaciones MINSAL
- EETT obras y de equipo visadas por la unidad técnica
- Permisos requeridos para la etapa
- Documentación técnico legal del terreno
- Croquis procedencia de la demanda

C) Ficha IDI

- Utilizar el proceso de habilitación
- Mejorar descriptor de la etapa
- Actualizar indicadores de resultado, agregando costo equivalente de atención
- Mejorar el uso de carpetas digitales

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Formuladora de la Etapa	SERVICIO SALUD MAGALLANES
Instituciones Financieras	GOBIERNO REGIONAL - REGION DE MAGALLANES Y ANTARTICA CHILENA
Instituciones Técnicas	SERVICIO SALUD MAGALLANES

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Duración.	8 MESES	
Beneficiarios Directos	HOMBRES	: 122.374
	MUJERES	: 117.575
	TOTAL	: 239.949
Magnitud del Proyecto	Magnitud	Unidad Medida
	1	UNIDAD
Indicadores del Resultado	Nombre del Indicador	Valor
	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	M\$ 1.010.962,0

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

Año IDI	Rate	Pagado Acumulado (M\$)	Solicitado Año (MUS\$)		Solicitado años siguientes (MUS\$)		Costo Total (MUS\$)	
			(M\$)	(MUS\$)	(M\$)	(MUS\$)	(M\$)	(MUS\$)
2020		0	932.982	1.517	0	0	932.982	1.517
2022		0	975.634	1.310	0	0	975.634	1.310
2023		0	1.789.488	2.516	0	0	1.789.488	2.516
2024		0	1.789.488	2.105	0	0	1.789.488	2.105

B. Ejecución Presupuestaria.

Año Asignación	Fuente	RATE	Moneda	Monto Vigente	Gasto Total
----------------	--------	------	--------	---------------	-------------

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico
LAURA MONTENEGRO GALLI	SERVICIO SALUD MAGALLANES	PROFESIONAL SERVICIO SALUD	612203945	laura.montenegro@redsalud.gov.cl

26. OBSERVACIONES DE ADMISIBILIDAD