

Ficha de Formulación de Desafío

Información del Prestador de Salud	
Nombre Institución y/o Convocante	Hospital Dr. Gustavo Fricke
RUT de la Institución	61.606.602-1
Sitio Web de la Institución	https://www.hospitalfricke.cl/
*Nombre Líder y/o Contraparte de la Institución	Director: Juan Carlos GAC Becerra. Referente I+D: Viviana Riquelme
*Correo Electrónico de la Contraparte	viviana.riquelmeg@redsalud.gob.cl
*Teléfono de Contacto de la Contraparte	+56 9 4427 3334
Rubro	Salud
Lugar de Ejecución del Desafío	Hospital Dr. Gustavo Fricke
Respecto al Desafío Técnico	
Título del Desafío Este título corresponde al nombre de identificación de su proyecto, con el cuál se le entregará la información correspondiente a él.	¿Cómo podríamos optimizar la gestión de insumos clínicos en las bodegas periféricas para garantizar el cumplimiento de la Norma Técnica 226 y mejorar la eficiencia en los Servicios y Unidades Clínicas del Hospital Dr. Gustavo Fricke de Viña del Mar?
Descripción del Desafío Describa el problema, desafío y/u oportunidad que desea abordar.	<p>El hospital no cuenta con un sistema informatizado para la gestión y control de los insumos en las bodegas periféricas de los distintos servicios y unidades clínicas. Actualmente, el registro y seguimiento de los insumos se realiza de forma manual, mediante planillas de Excel o, en algunos casos, sin un control documentado. Esta falta de trazabilidad desde la salida de los insumos desde las bodegas centrales genera problemas de sobre stock y quiebres de stock en las bodegas periféricas, afectando la disponibilidad oportuna de los recursos. Asimismo, la ausencia de un proceso estandarizado para la administración de estos insumos dificulta la eficiencia en su gestión, impactando la operatividad y la optimización de recursos dentro del hospital.</p> <p>Adicionalmente, el hospital no cumple con la Norma Técnica N° 226 sobre Trazabilidad de Dispositivos Médicos, la cual exige la implementación de un sistema que permita identificar, rastrear y registrar los dispositivos</p>

	<p>médicos a lo largo de toda la cadena de suministro, desde su recepción hasta su uso en el paciente. El incumplimiento de esta normativa no solo dificulta la correcta gestión del inventario, sino que también implica riesgos en la seguridad del paciente, ya que, en caso de retiro de un producto defectuoso o alerta sanitaria, no sería posible identificar con precisión dónde y en qué pacientes se ha utilizado un determinado insumo.</p>
<p>Describa de qué manera han tratado de resolver el desafío Han probado con otras soluciones Cuál ha sido el resultado</p>	<p>Hasta el momento, no se ha implementado una solución automatizada y estandarizada para la gestión de stock en las unidades clínicas. Actualmente, cada enfermera supervisora realiza la revisión de existencias de manera manual, sin un sistema unificado, lo que genera variabilidad en la gestión y dificulta la trazabilidad de los insumos. Además, este proceso manual es lento, depende de la disponibilidad de personal y carece de una periodicidad estandarizada para su ejecución. No existe un protocolo definido sobre la frecuencia con la que debe realizarse la revisión y conteo de stock, ni una metodología estandarizada para su ejecución y registro. En el caso de la bodega periférica de pabellón, se ha intentado digitalizar el control de stock mediante un sistema informatizado. No obstante, la implementación no ha sido completamente efectiva, ya que el proceso continúa dependiendo de registros manuales y requiere la asignación de personal exclusivo para el ingreso y salida de insumos. Esta limitación ha impedido una automatización real del procedimiento, manteniendo la necesidad de verificaciones presenciales para garantizar la disponibilidad y gestión de los recursos.</p>
<p>Requerimientos Técnicos de la Solución del Desafío que desea resolver en esta Convocatoria</p>	<p>1. Funcionalidad y Usabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro automatizado de stock: Permitir el ingreso y salida de insumos en tiempo real. • Interfaz intuitiva y accesible: Adaptada para personal clínico con mínima capacitación. • Alertas y notificaciones: Avisos automáticos para reposición cuando el stock alcance niveles críticos. • Gestión de múltiples bodegas: Capacidad de administrar varias bodegas periféricas desde un solo sistema. • Trazabilidad de insumos: Historial detallado de movimientos, fechas, responsables y ubicaciones. <p>2. Integración y Conectividad</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente el Hospital se encuentra realizando el cambio de ERP (SIH) fecha estimativa del cambio es mayo 2025 y HIS (aún sin fecha) • Acceso multiplataforma: Compatible con computadoras, tablets y dispositivos móviles. • Escaneo de códigos de barras, RFID o IA: Para agilizar el registro de insumos sin necesidad de digitación manual. <p>3. Seguridad y Control</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de permisos y usuarios: Control de accesos según roles (enfermeras, supervisores, logística). • Registro de auditoría: Historial de modificaciones y movimientos de stock para control y supervisión. • Cumplimiento de normativas: Asegurar estándares de seguridad y confidencialidad en el manejo de datos y trazabilidad de dispositivos médicos (norma 226). <p>4. Infraestructura y Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento en la nube o servidores locales: Dependiendo de la infraestructura del hospital. • Respaldo y recuperación de datos: Mecanismos automáticos para evitar pérdida de información. • Soporte técnico y escalabilidad: Capacidad de crecimiento y mantenimiento del sistema sin afectar la operatividad, incluyendo actualizaciones.
<p>Etapa de Desarrollo de la Solución Esperada según nivel de madurez TRL **</p>	<p>TRL de 3 a 5</p>
<p>Resultados Esperados Recuerde que los resultados son lo que usted espera obtener al final de las potenciales soluciones. Estos resultados deben ser claros, medibles y atingentes a los objetivos específicos planteados.</p>	<p>1. Control en tiempo real del stock de las bodegas periféricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar datos que permitan gestionar el buen uso de los recursos disponibles, generando así indicadores de merma y a su vez reduciendo eventuales perdidas. • Cumplir con la norma de trazabilidad, cuyos elementos aplicables con: Implementación de un Sistema de Trazabilidad: Los prestadores de salud deben establecer un sistema, ya sea físico o electrónico, que registre información detallada de cada dispositivo médico recibido, facilitando su seguimiento desde la recepción hasta su uso final.

	<p>Datos Esenciales a Registrar: El sistema debe recopilar, al menos, los siguientes datos para cada dispositivo médico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del producto o dispositivo. • Identificación del proveedor. • Número de guía o factura. • Modelo, si aplica. • Número de lote o serie. • Fecha de vencimiento
<p>Escalabilidad / Replicabilidad de la Solución Considere un máximo 300 caracteres.</p>	<p>Implementación progresiva: Comenzar con un sistema piloto en una o varias unidades (como pabellones, urgencias, o servicios específicos) y luego extenderlo a otras áreas una vez validada su efectividad.</p> <p>Adaptabilidad a diferentes tipos de bodegas: A medida que el sistema se adopte en distintas áreas, se pueden ajustar las configuraciones según las necesidades específicas de cada unidad (por ejemplo, tipo de insumos, frecuencia de reposición, etc.).</p> <p>Integración con otros sistemas hospitalarios: El sistema debe ser capaz de integrarse con otros módulos del hospital para garantizar una comunicación fluida entre las unidades y evitar duplicación de datos.</p> <p>Modelo replicable: Una vez implementado y validado con éxito en un hospital, el sistema puede ser replicado en otros hospitales dentro de una misma red o en hospitales externos, siguiendo los mismos procedimientos y configuraciones estandarizadas.</p>
<p>Incentivos para el solucionador (startup, empresa desarrolladora de solución)</p>	<p>Actualmente, la red hospitalaria enfrenta la necesidad de implementar la Norma Técnica N° 226, la cual establece la obligatoriedad de contar con un sistema de trazabilidad para dispositivos médicos. Sin embargo, no se ha desarrollado una solución estandarizada y eficiente que permita la digitalización y automatización del registro de estos insumos en cada establecimiento de salud. En este contexto, resulta fundamental avanzar en el diseño e implementación de un sistema informatizado que facilite la gestión y trazabilidad de los dispositivos médicos desde su recepción hasta su uso final. La implementación de esta solución permitirá mejorar la seguridad del paciente, optimizar la gestión de insumos y cumplir con los requerimientos normativos de manera eficiente.</p> <p>Además, si el sistema logra una implementación exitosa, su alcance podría ser escalable a nivel de toda la red hospitalaria, permitiendo una adopción progresiva en distintos establecimientos de salud y estableciendo un modelo de referencia para la trazabilidad de dispositivos médicos en el país.</p>

	<p>Dado que esta necesidad es transversal en el sistema de salud, el desarrollo de una solución efectiva representa también una gran oportunidad de negocio para emprender, con potencial de crecimiento en el sector público y privado, ofreciendo una herramienta innovadora y alineada con los estándares normativos vigentes.</p>
<p>Mecanismos de colaboración / Estrategia de Asociatividad de la Institución Convocante Indicar cómo crees que será la relación con el solucionador. Muchas veces se busca que sea un proveedor, pero también hay mejores maneras de colaborar. Algunos ejemplos son acuerdos comerciales (Joint Venture), comprar participación de la empresa según valorización, etc. Considere un máximo 300 caracteres.</p>	<p>La institución establecerá una colaboración estratégica con el solucionador, priorizando un modelo de co-desarrollo en conjunto con su Unidad de TIC. Para ello, se coordinarán reuniones de trabajo con los distintos actores clave dentro del hospital, incluyendo la jefatura del servicio donde se implementará el pilotaje, la Subdirección Administrativa, la Subdirección de Gestión del Cuidado y la Unidad de Innovación y Desarrollo.</p>

*** Información sólo para uso interno no estará disponible online**

** Corresponde a un tipo de medición que se utiliza para evaluar el nivel de madurez de una tecnología (**TRL - TECHNOLOGY READINESS LEVELS**) en particular. Cada solución de tecnología se puede analizar y categorizar según los parámetros de cada nivel de tecnología y luego se le asigna una calificación en función del progreso tecnológico del resultado de investigación. Para efectos de esta convocatoria, se identificará el nivel de avance o progreso con el cual postulan los proyectos y con el cual esperan concluir una vez finalizado el piloto. A modo de resumen, se consideran 9 (nueve) niveles que se extienden desde los principios básicos de la nueva tecnología hasta llegar a sus pruebas con éxito en un entorno real:

TRL 1 - Principios básicos estudiados: Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. La investigación comienza a traducirse en investigación aplicada. En esta fase de desarrollo no existe todavía ningún grado de aplicación comercial.

TRL 2 - Concepto tecnológico formulado: En esta fase pueden empezar a formularse eventuales aplicaciones de las tecnologías y herramientas analíticas para la simulación o análisis de la aplicación. Sin embargo, todavía no se cuenta con pruebas o análisis que validen dicha aplicación.

TRL 3 - Prueba de concepto experimental: Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D) dentro de las cuales se incluye la realización de pruebas analíticas y pruebas a escala en laboratorio orientadas a demostrar la factibilidad técnica de los conceptos tecnológicos. Esta fase implica la validación de los componentes de una tecnología específica, aunque esto no derive en la integración de todos los componentes en un sistema completo.

TRL 4 - Tecnología validada en laboratorio: En esta fase, los componentes que integran una determinada tecnología han sido identificados y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente en un sistema.

TRL 5 - Tecnología validada en un entorno relevante: Los elementos básicos de una determinada tecnología son integrados de manera que la configuración final es similar a su aplicación final. Sin embargo, la operatividad del sistema y tecnologías ocurre todavía a nivel de laboratorio.

TRL 6 - Tecnología demostrada en un entorno relevante: En esta fase es posible contar con prototipos pilotos capaces de desarrollar todas las funciones necesarias dentro de un sistema determinado habiendo superado pruebas de factibilidad en condiciones de operación/funcionamiento real. Es posible que los componentes y los procesos se hayan ampliado para demostrar su potencial industrial en sistemas reales.

TRL 7 - Demostración de sistema o prototipo completo demostrado en entorno operacional: El sistema se encuentra o está próximo a operar en escala pre-comercial. Es posible llevar a cabo la fase de identificación de aspectos relacionados con la fabricación, la evaluación del ciclo de vida, y la evaluación económica de las tecnologías, contando con la mayor parte de funciones disponibles y probadas.

TRL 8 - Sistema completo y certificado a través de pruebas y demostraciones: En esta fase, las tecnologías han sido probadas en su forma final y bajo condiciones operacionales, habiendo alcanzado en muchos casos, el final del desarrollo del sistema.

TRL 9 - Sistema real probado en un entorno operacional real: Tecnología/sistema en su fase final, probado y disponible para su comercialización y/o producción.