

Proceso de selección #:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Construcción de tableros de mando para la gestión centralizada de recursos de la red asistencial

CHILE

Cooperación técnica de apoyo a la continuidad de la atención esencial en salud con énfasis en gestión de listas de espera y atención de pacientes crónicos en el marco de la crisis COVID-19.

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. **Resumen de los antecedentes.** Los tiempos de espera son un problema común de los sistemas de salud porque pueden constituir riesgos de empeoramiento para la salud de las personas y porque generan gran presión sobre la red asistencial. Además, las listas de espera muy abultadas y prolongadas suelen asociarse con un uso poco eficiente de los recursos disponibles. Aunque las esperas en salud son concomitantes al proceso de producción de servicios asociados a la atención, los sistemas adoptan estrategias e implementan mecanismos para hacer que se cumplan tiempos máximos establecidos, como una forma de asegurar el acceso efectivo al servicio. Cuando se adopta el objetivo de reducir tiempos, se apunta al acortamiento de *tiempos innecesarios de espera*, por un lado porque de esto depende que se respeten los derechos de los pacientes relacionados con acceso oportuno a los servicios de salud; y, porque por razones sanitarias es necesario revisar criterios y mecanismos de priorización de la atención ([BID, 2016](#)).

En el sistema chileno existen dos tipos de espera según se trate o no del régimen de aseguramiento que incluye garantía de oportunidad para la resolución. Con excepción de los períodos de emergencia sanitaria, existe un alto nivel de aseguramiento público de salud para las 85 patologías incluidas en las Garantías Explícitas en Salud (GES) que tienen cobertura financiera y tiempos máximos establecidos para la atención. No ocurre lo mismo para las enfermedades no GES, para las cuales no aplica la garantía de tiempos de respuesta y, por ende, son las que concentran las mayores esperas por atención. Según la Comisión Nacional de la Productividad ([CNP, 2020](#)), por cada 1.000 casos de la lista en prestaciones sin garantía, cinco corresponden a casos GES y 995 a no GES. Se estima que 1,7 millón de personas estaba en lista de espera no GES para nueva consulta de especialidad y el promedio de espera para ellas es de 363 días en 2019. Para una cirugía electiva no GES la espera promedio es de 15 meses y al momento del estudio se estimaba que 275.000 personas se encontraban en esta situación, plazo que se ha visto sensiblemente alterado por la crisis sanitaria del COVID-19 que tiene prácticamente detenida la producción de cirugías, con excepción de las de urgencia y las cirugías mayores de tipo ambulatorio que son de mediana complejidad.

Uno de los elementos clave para mejorar la capacidad de los sistemas de salud es el modelo de gestión que se aplica sobre la red asistencial y sus recursos (camas, equipamientos, insumos críticos y recursos humanos). La Red Asistencial de cada Servicio de Salud está conformada por los establecimientos asistenciales públicos que forman parte de ese Servicio, los establecimientos municipales de atención primaria de salud de su territorio y los demás establecimientos públicos o privados que mantengan convenios con el Servicio de Salud respectivo para ejecutar acciones de salud. El valor de organizar la respuesta asistencial en base a redes es que, en teoría, esto permite que las distintas unidades de salud colaboren y se complementen entre sí para resolver de manera efectiva las necesidades de salud de la población ([MINSAL, 2020](#)).

Esta lógica de organización de la red asistencial es válida tanto para tiempos normales como para períodos excepcionales de emergencias, desastres y epidemias. Se sustenta en el hecho que los modelos de atención curativos, orientados a la resolución de episodios agudos y la atención

hospitalaria, débiles en la capacidad de rectoría de la autoridad sanitaria y con problemas en la cantidad, calidad y distribución de los recursos, son modelos más caros, ineficientes y de peor calidad. El principio redistributivo de los recursos a lo interno de la red, buscar hacer más eficiente el proceso de producción asistencial tratando de movilizar los recursos y a los propios pacientes entre establecimientos y niveles para asegurar la continuidad de la atención.

En el marco de la pandemia de COVID-19, la autoridad sanitaria nacional se encuentra movilizando esfuerzos con los Servicios de Salud, especialmente los de la Región Metropolitana, para coordinar acciones que permitan optimizar la capacidad instalada de la red integrada de salud. La llamada Red Integrada COVID-19 busca precisamente entregar una respuesta adecuada ante el aumento de la demanda por camas y ventiladores. Esto implica desde redefinición de criterios de derivación de pacientes, de distribución de ventiladores mecánicos en la red y la cantidad de camas de cuidados intensivos, hasta la instrucción de movilidad de pacientes críticos entre recintos, entre sistemas (del público al privado) y entre servicios de salud. Para todo ello será crucial fortalecer la capacidad de las unidades de gestión centralizada del Ministerio de Salud para detectar en tiempo real disponibilidad de recursos y monitorear el uso de éstos en toda la red asistencial.

En este sentido, ya se cuenta con algunas herramientas clave para la gestión asistencial. La Unidad de Gestión Centralizada de Camas (UGCC), es una unidad dependiente de la División de Gestión de la Red Asistencial (DIGERA), de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del MINSAL y fue creada para apoyar la derivación de pacientes que requieren cama en un establecimiento público, monitorear diariamente los pacientes en espera de cama en las Unidades de Emergencia Hospitalarias y el uso de camas críticas a nivel nacional. MINSAL también cuenta con una plataforma informática para el monitoreo y gestión de pabellones, la Unidad de Gestión Centralizada de Quirófanos (UGCQ), cuyo objetivo es generar información actualizada sobre la infraestructura y la producción de los pabellones en los hospitales. En su origen, este sistema fue pensado para reportar en línea el número de pabellones de cada unidad de salud, cuántos están habilitados para funcionar y cuántos están diariamente en producción. Además de otros repositorios centralizados de datos, sin duda el Sistema de Gestión de Tiempos de Espera (SIGTE) es otra pieza clave del modelo de gestión de la red asistencial. La integración entre estos sistemas y el desarrollo de herramientas de analítica más avanzada que agregue valor a los reportes para la toma de decisiones es una tarea que debe ser especialmente acometida durante y a partir de la crisis en el sistema asistencial generada por el COVID-19.

- 1.2. **Justificación.** Mediante la promulgación de los decretos supremos No. 4, 6 y 10, todos de 2020, del Ministerio de Salud, se declaró alerta sanitaria en todo el territorio nacional para enfrentar la amenaza a la salud pública, por la propagación a nivel mundial del Covid-19, actualmente en Fase 4 de acuerdo con las definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Al 26 de mayo, el número total de contagiados en Chile supera los 77000¹. Aunque el número de fallecidos llega a 806, el número de casos nuevos en el último día superó los 3600². Se cuentan además 1.202 pacientes hospitalizados en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de los cuales 229 son pacientes críticos. En relación con el número de ventiladores disponibles y su nivel de ocupación, MINSAL informa que se cuenta con 2.370 ventiladores de los cuales 2.041 ya se encuentran en uso. Al 25 de mayo, según el reporte que elabora diariamente la Sociedad Chilena de Medicina Intensiva (SOCHIMI), a nivel nacional la tasa de ocupación de las unidades de pacientes críticos llega al 86% mientras que en la Región Metropolitana asciende a 97%.

Las circunstancias generadas por la pandemia han obligado a que la red asistencial concentre sus recursos en las acciones de confirmación diagnóstica y tratamiento de la población contagiada con el Covid-19, procurando mantener la adecuada atención sanitaria de las personas, con otras patologías distintas de las que provoca el Covid-19, e intentando mantenerlas temporalmente apartadas de los recintos asistenciales, para prevenir eventuales contagios de Covid-19 que pudieran contraer en

¹ Para una actualización de estas cifras ver: <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/>

² La región que concentra más casos es la Metropolitana: del total de casos confirmados, el 80% corresponde a residentes de comunas metropolitanas.

dichos prestadores de salud.

Con el objetivo de mejorar la capacidad de provisión de servicios de la red asistencial para asegurar la continuidad de la atención esencial en salud y al mismo tiempo priorizar la destinación de los recursos a la respuesta sanitaria motivada por el COVID-19, se han adoptado medidas como permitir a los establecimientos de la red asistencial postergar las cirugías electivas.

Una de las medidas tomadas por la autoridad sanitaria en el contexto de la emergencia sanitaria producida por el COVID-19 ha sido el fortalecimiento de las atribuciones y facultades extraordinarias que le permiten coordinar la red asistencial del país, pudiendo solicitar a los establecimientos públicos y privados, la facilitación de prestaciones asistenciales a precios previamente convenidos (Decreto N°10 del Ministerio de Salud del 24 de marzo de 2020). En uso de esas atribuciones, ha instruido a los prestadores privados de salud cerrados de alta complejidad (clínicas) el aumento de la disponibilidad de camas con ventilación mecánica invasiva, duplicando la disponibilidad de camas con ventilación mecánica invasiva, considerando conversión de máquinas de anestesia, uso dual de respiradores, conversión de respiradores de uso pediátrico, entre otros (Resolución Exenta N°356 del Ministerio de Salud del 18 de mayo de 2020). Estas medidas son ejemplo de las acciones que será necesario tomar cada vez que se enfrente una situación sanitaria de urgencia y para las cuales se necesita optimizar los repositorios de datos y paneles de información que ayuden a la mejor toma de decisiones sobre atención a pacientes en espera por atención y sobre asignación de los recursos de la red asistencial.

Asimismo, con el fin de centrar los esfuerzos en las acciones de confirmación diagnóstica y tratamiento de la población contagiada con el Covid-19, se procedió temporalmente a flexibilizar la norma sobre cumplimiento de plazos máximos para procedimientos con garantía de oportunidad que no representen riesgos para la salud de los pacientes. El efecto colateral de estas medidas de suspensión de consultas de especialidad, tratamientos y cirugías es que ha disminuido la capacidad de producción del sistema, engrosando las listas de pacientes en espera y prolongando los tiempos finales de resolución de la demanda asistencial.

Hay que recordar que en términos de gestión de información las listas de espera están divididas en dos grupos: la lista de espera que reúne 80 diagnósticos que por ley tienen un plazo máximo de atención (LE GES); y, el resto de las patologías que no tienen plazo de atención comprometido (LE NoGES). Naturalmente, existen prioridades de atención, partiendo por los pacientes de urgencias, luego la atención de pacientes que ya están hospitalizados, las atenciones garantizadas GES y, por último, se atiende a pacientes de LE No GES. Esta demanda por atención compite por los mismos recursos de la red asistencial, relegando a una escasa probabilidad la asignación de prioridad a LE NoGES, generando en estos pacientes extensos tiempos de espera.

Para ello hay dos mecanismos posibles: inyectar más recursos para aumentar la producción; e identificar oportunidades para la ganancia de eficiencia de manera que se logre atender más pacientes con los mismos recursos. **Este proyecto está dirigido a la búsqueda de las eficiencias para aumentar la producción en los establecimientos, haciendo análisis de información que relaciona la oferta y demanda e identifica ineficiencias en el nivel de la gestión.** Estos análisis estarán disponibles para que profesionales clínicos tomen decisiones basadas en datos (*data driven*), balanceado el impacto sanitario en el paciente con el consumo de recursos que se requieren para su atención.

En la actual coyuntura, la pandemia ha complejizado aún más la gestión de las listas de espera. El uso de camas en unidades de cuidados intensivos (UCI) y unidades de tratamientos intermedios (UTI) han obligado a la suspensión de las intervenciones quirúrgicas y debido a las medidas tomadas como resguardo para evitar contagios, también se ha reducido la asistencia a consultas médicas. Por esto se debe implementar un nuevo método para gestionar las LE que permita monitorear cuándo y dónde podría ser posible abrir la atención para cirugías electivas y consultas de especialidad. Es un desafío que no tiene precedente y que sólo se puede enfrentar con el uso de modelos de análisis integrados de datos que actualmente el Ministerio de Salud no ha logrado desarrollar. Se trata de análisis de

información clínica proveniente de diferentes sistemas que no están relacionados entre sí, y cuya interconexión es materia central del actual proyecto. Para el despliegue de la información se hará uso de herramientas del tipo Business Intelligence (BI), de manera que su uso sea intuitivo y fácil de adoptar por diferentes niveles de usuarios.

2. Objetivos

- i. Aportar a la capacidad de respuesta de la red asistencial frente a la mayor demanda de atención de pacientes afectados por COVID-19, mediante tableros de datos que ayuden al manejo y monitoreo centralizado de recursos en el Ministerio de Salud.
- ii. Contribuir a una mejor gestión de recursos de la red integrada de servicios de salud (RISS) mediante cuadros de mando integral que en tiempo directo permitan monitorear el desempeño de establecimientos y la disponibilidad de recursos críticos para la resolutivez de la atención.
- iii. Mejorar los paneles de visualización con información clínica de interés para la toma de decisiones sobre resolutivez de listas de espera y reasignación de recursos en la red asistencial.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Los servicios requeridos implicarán por parte del proveedor las siguientes acciones:

- a) La consultoría consiste en montar sobre el nuevo almacén de datos con que contará MINSAL y su sistema de reportería automatizada, nuevos paneles de gestión clínica (adicionales a los existentes y que avancen en nivel de complejidad) que sirvan para hacer gestión de listas de espera y para monitorear disponibilidad y uso de recursos asistenciales en la red de establecimientos del sistema de salud.
- b) Para elaborar el plan de trabajo, el proveedor deberá llevar a cabo un taller con su contraparte del Ministerio de Salud para que conozca los formatos de los archivos fuente de los datos. Esta actividad utilizaría datos demostrativos y se haría con la finalidad de obtener las precisiones que se requieren para hacer los ajustes técnicos y de implementación del proyecto.
- c) Las fuentes de datos a considerar en el proyecto son las siguientes: Sistema de Gestión de Tiempos de Espera (SIGTE), Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud (SIGGES), Grupos Relacionados por Diagnóstico (GRD), Unidad de Gestión Centralizada de Camas (UGCC), Unidad de Gestión Centralizada de Pabellones (UGCQ), datos relativos a COVID-19, maestros de datos (establecimientos, pacientes, especialidades, prestaciones, comunas, entre otros).
- d) Los análisis que se habiliten mediante los paneles de gestión que se van a generar deben permitir relacionar los conceptos clínicos contenidos en las fuentes de datos cargadas. Asimismo, los análisis deben relacionar la demanda de atención clínica de la población con la oferta de producción disponible en la RISS, de manera tal que los profesionales clínicos puedan reconocer oportunidades y/o limitantes para la atención. Este debe ser el atributo principal de las funcionalidades asociadas a las visualizaciones de datos de los paneles.
- e) Los análisis por desarrollar deben permitir una gestión anticipada a posibles comportamientos de la demanda, de tal manera que el profesional clínico pueda tomar decisiones que cambien el curso de los acontecimientos, en favor de los resultados clínicos. Es fundamental que en todos los análisis que se realicen, sea posible el despliegue por todos los niveles de la RISS: establecimiento, servicio de salud y ministerio. Los análisis deben incorporar la distribución geográfica de los casos tanto del origen del paciente como del establecimiento que lo atiende (comuna y región).

- f) Dado que los resultados de este proyecto se necesitan lo antes posible para gestionar las listas de espera incluso en el período excepcional de la crisis sanitaria por COVID-19, los plazos que se deberán considerar deben ser los mínimos posibles resguardando la calidad de los productos generados. Por ello, estos términos de referencia consideran requerimientos para la gestión clínica junto con aspectos tecnológicos que permitirán re-utilizar productos predecesores que harán viable la solución y le darán continuidad. El proveedor del servicio podría agregar actividades que, por su experiencia y nivel de conocimiento de los sistemas del MINSAL, evalúe como un aporte a los objetivos del proyecto sin degradar su resultado ni generar retrasos en las entregas.

3.2. Esta contratación no contempla la adquisición de bienes por parte de la firma de consultora.

4. **Actividades Clave**

- a) Definir los casos de uso a partir de la data disponible en las fuentes de datos.
- b) Construir tableros de control en Tableau, considerando sesiones de validación con profesionales clínicos para hacer ajustes con un máximo de 3 iteraciones.
- c) Favorecer los análisis clínicos haciendo uso de la interactividad en los reportes, de manera de cubrir diferentes perfiles de usuarios.
- d) Hacer talleres de presentación y capacitación de gestión clínica a funcionarios del MINSAL y a usuarios de la red, haciendo uso de los tableros de control desarrollados.
- e) Desarrollar las fórmulas de cálculo o “lógicas de negocio” de los campos requeridos por los tableros en programas tipo ETL (u otra herramienta de programación portable) como primera prioridad, por sobre los campos calculados en la herramienta de visualización. Para asegurar el uso futuro de dichas fórmulas, éstas se deben ubicar en el almacén de datos y sólo si existen razones que afecten la calidad de los datos o los plazos del proyecto, deben ser presentadas al Ministerio para autorizar un cálculo específico en la fase de visualización.
- f) Relacionar fuentes de datos para la construcción de nuevos tableros. Las relaciones por establecer deben ser parte del diseño del almacén. Por lo mismo, se deberán evitar las relaciones de fuentes de datos en la capa de visualización, aunque eso implique la construcción de código en ETL u otro lenguaje de programación portable.
- g) Generar y apoyar iniciativas de mejoramiento de la calidad de los datos para garantizar la confiabilidad de los indicadores calculados. Deberá incluir:
 - a. Recomendaciones respecto a los hallazgos en la calidad de los datos y apoyo a su implementación en el Ministerio.
 - b. Diseño de herramientas de monitoreo del mejoramiento de los datos, que puedan ser de uso permanente en el Ministerio.
 - c. Recomendaciones sobre cómo habilitar como actividad permanente el “aseguramiento de la calidad de la información” en el Ministerio.
- h) Automatizar por agenda, la actualización de los datos en los tableros, en sincronía con la actualización agendada en el almacén. Los nuevos reportes por generar deben actualizar sus datos en forma automática, con la misma frecuencia con que se actualiza el almacén de datos. Esta actualización debe ser una agenda programada que el Ministerio pueda ir ajustando según necesidad.
- i) Para la seguridad de acceso de los usuarios a los tableros, se debe usar como perfilamiento de autorización el Active Directory del Ministerio.

5. **Resultados y Productos Esperados**

- a) **Plan de trabajo.** Debe incluir cronograma con detalle sobre principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, presentación de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto.
- b) **Definición de Casos de Uso.** Tomando como insumo el almacén de datos ya construido y el informe de calidad de los datos, se deben definir todos los posibles indicadores a obtener y que mejor apliquen, en sincronía con las actividades de mejoramiento que se ejecutarán en el transcurso del proyecto. Se espera que los casos de uso se relacionen con la gestión de LE NoGES en los siguientes ámbitos: i) apoyar la gestión de recursos para aumentar la producción; ii) comparar prácticas clínicas para la identificación de uso de recursos fuera de rangos; iii) monitorear el avance de la gestión en los establecimientos; iv) identificar eficiencias a ser replicadas; v) búsqueda de causas que generan ineficiencias en la atención, etc. Esta actividad de selección y definición de casos de usos debe ser realizada en conjunto con el Ministerio.
- c) **Construcción de tableros de mando con análisis de oferta en la red asistencial.** Estas visualizaciones deben habilitar la obtención de información de cuántos y qué recursos podrían ser asignados a la atención de LE NoGES, tales como:
 - i. Camas disponibles por tipo.
 - ii. Camas remanente para LE NoGES después de cubrir COVID-19, cirugías de urgencias, LE GES y procedimientos.
 - iii. Ocupación de pabellones quirúrgicos.
 - iv. Producción de servicios de urgencias.
- d) **Construcción de tableros de mando con análisis de gestión de la red asistencial.** Estos cuadros de mando integral deben permitir relacionar la demanda con la oferta, de manera de abrir espacios para la atención de pacientes en LE NoGES, tales como:
 - i. Identificación de ineficiencias hospitalarias con GRD.
 - ii. Análisis de los días de estada según complejidades de casos atendidos.
 - iii. Análisis del uso de pabellones.
- e) **Diseño y construcción de un sistema de monitoreo.** El sistema debe estar orientado a la mejora de los datos y aseguramiento de la calidad de la información que apoye la gestión de la red asistencial. Esta práctica debe ser ejecutada para este proyecto y quedar documentada para poder ser replicada en futuras iniciativas.
- f) **Talleres de gestión clínica.** Se deberán usar los tableros desarrollados con información real y actualizada a la fecha, dirigida a los profesionales gestores y que toman decisiones o dirigen las estrategias de atención de pacientes en LE NoGES.
- g) **Memoria con detalle de los ajustes y actualizaciones** introducidos a la versión final del almacén de datos y los tableros de visualización de información.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

| Detalle de entregables | | Fechas de entrega (*) |
|------------------------|--|--|
| Entregable 1 | Plan de trabajo. Debe incluir cronograma con detalle sobre principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, presentación de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto. | A los 15 días de firmado el contrato. |
| Entregable 2 | Definición de casos de uso. Informe donde se documenta la priorización de casos en base a su impacto clínico, oportunidad y factibilidad técnica de su realización, en tiempo y calidad. | A los 40 días de firmado el contrato |
| Entregable 3 | Construcción de tableros de mando con análisis de oferta en la red asistencial. Estas visualizaciones deben habilitar la obtención de información de cuánto recurso podría ser asignado a la atención de LE NoGES. | A los 130 días de firmado el contrato. |
| Entregable 4 | Construcción de tableros de mando con análisis de gestión de la red asistencial. Estos cuadros de mando integral deben permitir relacionar la demanda con la oferta, de manera de abrir espacios para la atención de pacientes en LE NoGES. | A los 190 días de firmado el contrato. |
| Entregable 5 | Diseño y construcción de un sistema de monitoreo. El sistema debe estar orientado a la mejora de los datos y aseguramiento de la calidad de la información que apoye la gestión de la red asistencial. | A los 220 días de firmado el contrato |
| Entregable 6 | Talleres de gestión clínica. Sesiones de inducción a usuarios basados en el uso de los tableros desarrollados con información real y actualizada a la fecha, dirigida a los profesionales gestores y que toman decisiones o dirigen las estrategias de atención de pacientes en LE NoGES. | A los 220 días de firmado el contrato. |
| Entregable 7 | Memoria con detalle de los ajustes y actualizaciones. Informe final del estatus de las gestiones de mejoramiento y descripción de los cambios introducidos a la versión final del almacén de datos y los tableros de visualización de información. | A los 240 días de firmado el contrato. |

(*) La firma deberá considerar éstos como los plazos máximos de entrega de cada producto para la preparación de su propuesta. Asimismo, deberá especificar las fechas estimadas de presentación de productos para revisión en acuerdo con su contraparte técnica de MINSAL y considerarlas en el plan de trabajo que entregará como primer producto.

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. El plan de trabajo debe contener un detalle actualizado de las fechas de los entregables subsecuentes y debe servir para monitorear conjuntamente los avances y pendientes. Estas fechas, así como el alcance de las actividades deben ser discutidos y acordados con la contraparte en el Ministerio de Salud y considerar *ex ante* los hitos más importantes que tendrán lugar durante la ejecución del servicio.
- 7.2. Los informes deben contener toda la información relevante del proceso y los resultados alcanzados, según corresponda, procurando evitar redundancias e informando aspectos sustantivos en el cuerpo principal del texto. La información complementaria debe ser ordenada y adjunta en forma de anexos.

7.3. Los informes deben ser presentados en idioma español.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. La empresa contratada deberá hacer entrega formal de cada producto solicitado de acuerdo con el plan de trabajo y cronograma aprobado por la coordinación de este estudio por el lado de la Unidad de Inteligencia Hospitalaria de la División de Gestión de Redes Asistenciales del MINSAL.
- 8.2. Todos los entregables presentados por la empresa deben contar con el aval de la Unidad de Inteligencia Hospitalaria de la División de Gestión de Redes Asistenciales del MINSAL. De lo contrario, no serán considerados para aprobación de desembolsos.
- 8.3. Para el desarrollo de cada uno de los productos deben sostenerse reuniones con la contraparte técnica de esta contratación, para analizar el avance de cada producto, acordar posibles ajustes o abordaje de contingencias, siendo esto un requisito fundamental para la aprobación de los productos.
- 8.4. Si se solicitan ajustes a los entregables, las nuevas versiones deberán incorporar esos comentarios. Mientras esto no ocurra, las versiones entregadas se entenderán preliminares y no aprobadas para pago.

9. Otros Requisitos

- a) La firma deberá presentar al equipo que pondrá a disposición para satisfacer todas las actividades críticas del proyecto. Este detalle debe ser incluido en la presentación de su oferta técnica.
- b) La solución se alojará en servidor del MINSAL.
- c) Las herramientas de desarrollo empleadas deben tener licenciamiento libre.
- d) Si el proveedor emplea componentes aceleradores del desarrollo con derechos de propiedad, éstos deberán quedar liberados al ser parte integrante del proyecto.
- e) El proveedor debe firmar cláusula de confidencialidad de la información definida por MINSAL.
- f) La empresa debe disponer de sus licencias de desarrollo Tableau.
- g) El proveedor debe formar su equipo de trabajo incluyendo todos los perfiles profesionales para lograr los resultados en calidad y plazo.
- h) Los productos recibidos por el Ministerio de Salud serán revisados y aceptados en un plazo de 2 semanas al término de las cuales informará por escrito al BID sobre el resultado de su revisión.
- i) Dada la naturaleza del proyecto, es posible que existan ajustes a los entregables, los que deberán ser actualizados y reportados en la entrega final.
- j) La propuesta del proveedor debe considerar un plazo de garantía.

10. Supervisión e Informes

- 10.1. El proveedor del servicio procurará mantener reuniones periódicas de coordinación con su contraparte designada en el Ministerio de Salud, en coordinación con el Departamento de Estudios de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y la División de Protección Social y Salud del BID. Estas reuniones podrán ser presenciales o virtuales y el formato será definido de común acuerdo.
- 10.2. El proveedor del servicio se vinculará directamente con los puntos focales designados por el Ministerio de Salud para estos efectos y acordará con ellos las modalidades a adoptar para la correcta ejecución de las actividades, en especial para coordinar adecuadamente el trabajo con otras unidades o divisiones del MINSAL y, cuando corresponda, con actores de

establecimientos de la red asistencial.

- 10.3. Los productos recibidos por el Ministerio de Salud serán revisados y aceptados en un plazo máximo de dos semanas. El resultado de esta valoración técnica será informado al Banco para las recomendaciones de pago.

11. Calendario de Pagos

| Plan de pagos | | |
|---------------|--|-----|
| Entregable 1 | Plan de trabajo. Debe incluir cronograma con detalle sobre principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, presentación de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto. | 10% |
| Entregable 2 | Definición de casos de uso. Informe donde se documenta la priorización de casos en base a su impacto clínico, oportunidad y factibilidad técnica de su realización, en tiempo y calidad. | 5% |
| Entregable 3 | Construcción de tableros de mando con análisis de oferta en la red asistencial. Estas visualizaciones deben habilitar la obtención de información de cuánto recurso podría ser asignado a la atención de LE NoGES. | 25% |
| Entregable 4 | Construcción de tableros de mando con análisis de gestión de la red asistencial. Estos cuadros de mando integral deben permitir relacionar la demanda con la oferta, de manera de abrir espacios para la atención de pacientes en LE NoGES. | 25% |
| Entregable 5 | Diseño y construcción de un sistema de monitoreo. El sistema debe estar orientado a la mejora de los datos y aseguramiento de la calidad de la información que apoye la gestión de la red asistencial. | 20% |
| Entregable 6 | Talleres de gestión clínica. Sesiones de inducción a usuarios basados en el uso de los tableros desarrollados con información real y actualizada a la fecha, dirigida a los profesionales gestores y que toman decisiones o dirigen las estrategias de atención de pacientes en LE NoGES. | 15% |
| Entregable 7 | Memoria con detalle de los ajustes y actualizaciones. Informe final del estatus de las gestiones de mejoramiento y descripción de los cambios introducidos a la versión final del almacén de datos y los tableros de visualización de información. | |

Proceso de selección #:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Construcción de un modelo de datos y tableros de mando para la modernización del Sistema de Gestión de Tiempos de Espera (SIGTE)

CHILE

Cooperación técnica de apoyo a la continuidad de la atención esencial en salud con énfasis en gestión de listas de espera y atención de pacientes crónicos en el marco de la crisis COVID-19.

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. **Resumen de los antecedentes.** Los tiempos de espera son un problema común de los sistemas de salud porque pueden constituir riesgos de empeoramiento para la salud de las personas y porque generan gran presión sobre la red asistencial. Además, las listas de espera muy abultadas y prolongadas suelen asociarse con un uso poco eficiente de los recursos disponibles. Aunque las esperas en salud son concomitantes al proceso de producción de servicios asociados a la atención, los sistemas adoptan estrategias e implementan mecanismos para hacer que se cumplan tiempos máximos establecidos, como una forma de asegurar el acceso efectivo al servicio. Cuando se adopta el objetivo de reducir tiempos, se apunta al acortamiento de tiempos innecesarios de espera, por un lado porque de esto depende que se respeten los derechos de los pacientes relacionados con acceso oportuno a los servicios de salud; y, porque por razones sanitarias es necesario revisar criterios y mecanismos de priorización de la atención ([BID, 2016](#)).

Según la experiencia internacional, la gestión de los tiempos de espera requiere primero que todo de la medición de esos tiempos. Sin esta parametrización, no es posible definir tiempos máximos que puedan ser cumplidos por los prestadores con rangos operacionalmente factibles y que resulten aceptables para los usuarios. No existen valores estandarizados para limitar los tiempos máximos, sino que más bien se definen en función de variables endógenas propias de cada sistema. Las métricas de espera se dan para pacientes hospitalizados a partir de la frecuencia de la atención por especialista durante el tratamiento; para consultas de especialidad, cuando hay una referencia del médico general al especialista; y, tiempos de referencia para tratamientos. Pero independientemente de los tiempos de espera que se quieran regular, lo importante para una política de gestión de dichos tiempos se requieren mecanismos de seguimiento y control que aporten información para la toma de decisiones. También de acuerdo con la experiencia de países que han adoptado estrategias de manejo de tiempos de espera en salud, más allá de los incentivos y sanciones que se apliquen para el cumplimiento de plazos máximos, el elemento crítico para la gestión de tiempos de espera es la información. Esta condición permite hacer monitoreo al estado de situación de las esperas en salud, hacer trazabilidad de usuarios en la red asistencial y, valorar el desempeño de los prestadores en la resolución de su demanda ([BID, 2016](#)).

Antes de la crisis sanitaria generada por el COVID-19, existía un alto nivel de aseguramiento público de salud para las 85 patologías incluidas en las Garantías Explícitas en Salud (GES) que tienen cobertura financiera y tiempos máximos de espera. No ocurre lo mismo, para las enfermedades no GES, para las cuales no aplica la garantía de tiempos de respuesta y donde se concentran las esperas por atención. Según la Comisión Nacional de la Productividad ([CNP, 2020](#)), por cada 1.000 casos de la lista en prestaciones sin garantía, cinco correspondían a casos GES y 995 a no GES. Se estima que 1,7 millón de personas estaban en lista de espera no GES para nueva consulta de especialidad y el promedio de espera para ellas era de 363 días en 2019. Para una cirugía electiva no GES la espera promedio era de 15 meses y se estimaba que 275.000 personas se encontraban en esta situación, plazo que se ha visto sensiblemente alterado por la crisis sanitaria del COVID-19. Se trata de un universo de usuarios críticos para el sistema de salud, tanto por el nivel de malestar subjetivo

que genera esta prolongada espera, como por los efectos que esto genera en la condición de salud de las personas y el mayor costo que ocasiona la atención de las complicaciones de salud.

Por otra parte, las largas esperas en salud son contribuyente directo al alto gasto de bolsillo en salud que ya es extremadamente alto en Chile. Una de las opciones que las personas toman frente a la falta de respuesta oportuna en el sector público es la compra de servicios. El gasto de los hogares en salud puede aumentar hasta 4,5 veces cuando existe un evento hospitalario, que deben enfrentar con cargo a su propio presupuesto. Los tiempos de espera prolongados son en buena medida generados en el segundo y tercer nivel de atención y se producen cuando la capacidad instalada en estos niveles no es suficiente para responder a la demanda generada. Pero además de problemas específicos de capacidad hay otros determinantes críticos de la espera, como la disparidad de criterios para la priorización de casos y la falta de instrumentos de gestión adecuados para manejar casos no GES, especialmente de sistemas de información que favorezcan un trabajo integrado de la red ([Cuadrado et al., 2018](#)). Sin perjuicio de la necesidad de expandir algunos recursos productivos para reducir la lista de espera, existen importantes oportunidades de mejora optimizando el uso de la capacidad instalada, en particular con mejor gestión de información.

- 1.2. **Justificación.** Mediante la promulgación de los decretos supremos N° 4, 6 y 10, todos de 2020, del Ministerio de Salud, se declaró alerta sanitaria en todo el territorio nacional para enfrentar la amenaza a la salud pública, por la propagación a nivel mundial del COVID-19, actualmente en Fase 4 de acuerdo con las definiciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Las circunstancias generadas por la pandemia han obligado a que la red asistencial concentre sus recursos en las acciones de confirmación diagnóstica y tratamiento de la población contagiada con el COVID-19, procurando mantener la adecuada atención sanitaria de las personas, con otras patologías distintas de las que provoca el COVID-19, e intentando mantenerlas temporalmente apartadas de los recintos asistenciales, para prevenir eventuales contagios de COVID-19 que pudieran contraer en dichos prestadores de salud.

Con el objetivo de mejorar la capacidad de provisión de servicios de la red asistencial para asegurar la continuidad de la atención esencial en salud y al mismo tiempo priorizar la destinación de los recursos a la respuesta sanitaria motivada por el COVID-19, se han adoptado medidas como permitir a los establecimientos de la red asistencial postergar todas las cirugías electivas cuyo retraso no signifique un riesgo grave para la salud de los pacientes (Resolución Exenta N°208 del 25 de marzo de 2020). Asimismo, con el fin de centrar los esfuerzos en las acciones de confirmación diagnóstica y tratamiento de la población contagiada con el COVID-19, se procedió temporalmente a flexibilizar la norma sobre cumplimiento de plazos máximos para procedimientos con garantía de oportunidad que no representen riesgos para la salud de los pacientes (Decreto N°11 del 30 de marzo de 2020).

El efecto colateral de estas medidas de suspensión de consultas de especialidad, tratamientos y cirugías es que ha disminuido la capacidad de producción del sistema: de las cerca de 400 cirugías realizadas en promedio diariamente, en la actualidad y bajo este régimen excepcional sólo se está haciendo un promedio de 92, lo cual representa una caída de 77%. Por otro lado, y para tener un punto adicional de comparación, se ha estimado que producto de la contingencia social sufrida en el país el último trimestre de 2019, se dejaron de realizar 18.000 cirugías. Desde la declaración de la emergencia sanitaria y la suspensión de las cirugías electivas, se calcula que se han dejado de hacer más de 70.000 procedimientos de ese tipo (DIGERA, 2020).

El Ministerio de Salud dispone de un sistema informático que centraliza las listas de espera de todos los establecimientos a nivel nacional. Se trata del Sistema de Gestión de Tiempos de Espera (SIGTE) que a través de reportes periódicos informa la cantidad de casos ingresados y egresados de la lista de espera No GES. Sin embargo, en la actualidad este repositorio nacional de información registra poca información, se actualiza solo cada 45 días, no se conecta con ninguno de los otros sistemas con los que cuenta el Ministerio de Salud y no cuenta con herramientas que permitan hacer análisis y aporten a la toma de decisiones con visión de sistema.

El SIGTE tiene además otros desafíos que son los que urge corregir, partiendo del hecho que los reportes de listas de espera son creados manualmente en planillas de cálculo, lo que implica: i) alta asignación de horas-persona a la atención exclusiva de esta tarea, ii) bajos niveles de seguridad y

resguardo de la información, iii) alto riesgo de incurrir en errores atribuibles a la manualidad de los registros y su dispersión en distintos terminales, v) limitaciones a la hora de colaborar con otras unidades del Ministerio que requieren como insumo los datos que deberían provenir de la lista de espera, vi) limita el procesamiento de grandes volúmenes de datos; y vii) limita sustantivamente las posibilidades de análisis de datos y cruces con otras fuentes. En consecuencia, el manejo de las listas de espera requiere una modernización del Sistema de Gestión de Tiempos de Espera para que incorpore los tableros de control que provean la información necesaria para una gestión más eficiente de las listas.

2. Objetivos

- a) Contribuir a una mejor gestión de las listas de espera en salud con la actualización del modelo de datos y la interoperabilidad del SIGTE con otros repositorios clave del MINSAL para gestión de la red integrada de servicios de salud.
- b) Contar con un nuevo modelo de datos mixto que integre información clínica y datos relacionados con disponibilidad y uso de recursos en la red asistencial y ayude a la toma de decisiones tanto de los equipos clínicos de los establecimientos de salud como de los niveles gerenciales de las unidades centralizadas a cargo de procesos críticos en MINSAL.
- c) Contar con un sistema de reportes automatizados de datos basados en indicadores que permitan monitorear el avance de la estrategia nacional de resolución de listas de espera No GES y otros indicadores de interés para la gestión de la red asistencial.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Los servicios requeridos implicarán por parte del proveedor las siguientes acciones:

- a) La consultoría consiste en armar un almacén de datos y un sistema de reportería automatizada que sirva para hacer gestión de listas de espera y para monitorear disponibilidad y uso de recursos asistenciales en la red de establecimientos del sistema de salud.
- b) Como es habitual en proyectos de inteligencia de negocios para una justa cubicación de esfuerzo, se deberá hacer una actividad de 3 días con personal clave del Ministerio de Salud para que el proveedor conozca los formatos de los archivos fuente de los datos.
- c) Las transformaciones para lograr mayor calidad de datos deben limitarse a aquellas pertinentes al proyecto sin pretender mejoras a aquellos datos que en su origen son no válidos y descartando aquellos que si no es factible su corrección en la fuente, podrían significar cálculos de indicadores erróneos.
- d) Las fuentes de datos a considerar en el proyecto son las siguientes: Sistema de Gestión de Tiempos de Espera (SIGTE), Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud (SIGGES), Grupos Relacionados por Diagnóstico (GRD), Unidad de Gestión Centralizada de Camas (UGCC), Unidad de Gestión Centralizada de Pabellones (UGCQ), datos relativos a COVID-19, maestros de datos (establecimientos, pacientes, especialidades, prestaciones, comunas, entre otros).
- e) Dado que los resultados de este proyecto se necesitan lo antes posible para gestionar las listas de espera incluso en el período excepcional de la crisis sanitaria por COVID-19, los plazos que se deberán considerar deben ser los mínimos posibles resguardando la calidad de los productos generados. Por ello, estos términos de referencia consideran requerimientos para la gestión clínica junto con aspectos tecnológicos que permitirán re-utilizar productos predecesores que darán continuidad a la solución. El proveedor del servicio podría agregar actividades que, por su experiencia y nivel de conocimiento de los sistemas del MINSAL, evalúe como un aporte a los objetivos del proyecto sin degradar su resultado.

3.2. Esta contratación no contempla la adquisición de bienes por parte de la firma de consultora.

4. Actividades Clave

- a) Definir una arquitectura según las buenas prácticas recomendadas para inteligencia de negocios relacionando información desde diferentes fuentes.
- b) Definir un modelo de datos, según las buenas prácticas recomendadas para inteligencia de negocios.
- c) Calcular el *sizing* del servidor requerido para el proyecto, proyectando el crecimiento hasta tres años de explotación.
- d) Configurar e instalar todas las herramientas requeridas para el desarrollo, tales como: base de datos, ETL (*extract transform load*), lenguaje de programación R, Tableau Desktop (modalidad de visualización interactiva de datos), etc.
- e) Desarrollar ETL's por cada fuente de dato que se cargue al almacén. Cada grupo de ETL deberá incluir la ingesta de data bruta, la homologación de datos (que permitirán relacionarlos) y la carga al modelo.
- f) Desarrollar en herramienta de ETL las transformaciones con lógica de negocio que generan data calculada a partir de los datos brutos desde las fuentes. Cuando sea posible, preferir este pre-cálculo en el repositorio en lugar de la fórmula de cálculo incrustada en el visualizador Tableau.
- g) Desarrollar extracciones de datos en un formato que favorezca la construcción de los reportes (vistas de negocio), para evitar, en lo posible, el desarrollo de un modelo tipo estrella en la capa de visualización Tableau.
- h) Automatización de la actualización de la base de datos por agendamiento diferenciado según fuente de datos y, simultáneamente, el re-cálculo en todos los reportes que hacen uso de ellos. Este proceso de actualización debe ser medido en tiempo para permitir una actualización con frecuencia mínima por día.
- i) Administrar el servidor hasta que el proyecto finalice y sea entregado al Ministerio.
- j) Hacer la entrega con instrucción a personal técnico del ministerio (asumir que los profesionales conocen los fundamentos técnicos usado en el proyecto).

5. Resultados y Productos Esperados

- a) **Plan de trabajo** con cronograma que incluya detalle sobre principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, entrega de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto.
- b) **Base de datos tipo almacén** que relaciona las diferentes fuentes de datos. La entrega de este producto es una demostración técnica de la plataforma junto con un informe que dé cuenta de los siguientes aspectos:
 - i. Arquitectura tecnológica con descripción de sus componentes.
 - ii. Modelo de datos implementado.
 - iii. *Sizing* de servidor recomendado con sus fundamentos.
 - iv. Catálogo de ETL con sus descripciones.
 - v. Catálogo de campos calculados que describa la lógica de negocio aplicada.
 - vi. Evidencia de medición de los tiempos de actualización de datos para el escenario extremo de actualización simultánea de todas las fuentes (*full carga*).
- c) **Informe con un análisis de la calidad de los datos** cargados al almacén. Debe incluir verificación de datos que están con valores no en blanco, para comprobar si cumplen con los estándares según las tablas maestras que codifican la data del Ministerio, y verificar si no generan información contradictoria al relacionar las diferentes fuentes, si hay datos duplicados, además de otros análisis de interés. Debe incluir también recomendaciones respecto a la precisión de los tableros que se generarán con ellos.

- d) **Construcción de tableros de mando en Tableau** con análisis de gestión de la demanda, que permitan obtener información del tipo:
- Estimación de demanda consolidada de atenciones GES y NoGES.
 - Estimación de demandas de camas por pandemia.
 - Estimación de demanda de camas por atenciones de urgencia y pacientes hospitalizados.
 - Los casos de uso deben ser acordados con profesionales del Ministerio.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

| Detalle de entregables | | Fechas de entrega (*) |
|------------------------|---|--|
| Entregable 1 | Plan de trabajo con cronograma que detalle principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, presentación de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto. | A los 15 días de firmado el contrato. |
| Entregable 2 | Base de datos tipo almacén que relaciona las diferentes fuentes de datos. La entrega de este producto es una demostración técnica de la plataforma junto con el informe respectivo. | A los 60 días de firmado el contrato. |
| Entregable 3 | Informe de análisis de la calidad de los datos cargados al almacén y del posible impacto en el cálculo de indicadores (estimación de confiabilidad, recomendaciones de monitoreo de datos y ajuste de indicadores para minimización de errores). | A los 90 días de firmado el contrato. |
| Entregable 4 | Construcción de tableros de mando en Tableau con análisis de gestión de la demanda, según detalle establecido en sección sobre productos y entregables. | A los 120 días de firmado el contrato. |
| Entregable 5 | Memoria con detalle de los ajustes y actualizaciones introducidos a la versión final del almacén de datos y los tableros de visualización de información. | A los 180 días de firmado el contrato. |

(*) La firma deberá considerar éstos como los plazos máximos de entrega de cada producto para la preparación de su propuesta. Asimismo, deberá especificar las fechas en acuerdo con su contraparte técnica de MINSAL y considerarlas en el plan de trabajo que entregará como primer producto.

7. Requisitos de los Informes

- El plan de trabajo debe contener un detalle actualizado de las fechas de los entregables subsecuentes y debe servir para monitorear conjuntamente los avances y pendientes. Estas fechas, así como el alcance de las actividades, deben ser discutidos y acordados con la contraparte en el Ministerio de Salud y considerar *ex ante* los hitos más importantes que tendrán lugar durante la ejecución del servicio.
- Los informes deben contener toda la información relevante del proceso y los resultados alcanzados, según corresponda, procurando evitar redundancias e informando aspectos sustantivos en el cuerpo principal del texto. La información complementaria debe ser ordenada y adjunta en forma de anexos.
- Los informes deben ser presentados en idioma español.

8. Criterios de aceptación

- La empresa contratada deberá hacer entrega formal de cada producto solicitado de acuerdo con

el plan de trabajo y cronograma aprobado por la coordinación de este estudio por el lado de la Unidad de Inteligencia Hospitalaria de la División de Gestión de Redes Asistenciales del MINSAL.

- 8.2. Todos los entregables presentados por la empresa deben contar con el aval de la Unidad de Inteligencia Hospitalaria de la División de Gestión de Redes Asistenciales del MINSAL. De lo contrario, no serán considerados para aprobación de desembolsos.
- 8.3. Para el desarrollo de cada uno de los productos deben sostenerse reuniones con la contraparte técnica de esta contratación, para analizar el avance de cada producto, acordar posibles ajustes o abordaje de contingencias, siendo esto un requisito fundamental para la aprobación de los productos.
- 8.4. Si se solicitan ajustes a los entregables, las nuevas versiones deberán incorporar esos comentarios. Mientras esto no ocurra, las versiones entregadas se entenderán preliminares y no aprobadas para pago.

9. Otros Requisitos

- a) La firma deberá presentar al equipo que pondrá a disposición para satisfacer todas las actividades críticas del proyecto. Este detalle debe ser incluido en la presentación de su oferta técnica.
- b) La solución se alojará en servidor del MINSAL.
- c) Las herramientas de desarrollo empleadas deben tener licenciamiento libre.
- d) Si el proveedor emplea componentes aceleradores del desarrollo con derechos de propiedad, éstos deberán quedar liberados al ser parte integrante del proyecto.
- e) El proveedor debe firmar cláusula de confidencialidad de la información definida por MINSAL.
- f) La empresa debe disponer de sus licencias de desarrollo Tableau.
- g) El proveedor debe informar su equipo de trabajo incluyendo todos los perfiles profesionales para lograr los resultados en calidad y plazo.
- h) Los productos recibidos por el Ministerio de Salud serán revisados y aceptados en un plazo de 2 semanas al término de las cuales informará por escrito al BID sobre el resultado de su revisión.
- i) Dada la naturaleza del proyecto, es posible que existan ajustes a los entregables, los que deberán ser actualizados en la entrega final.
- j) La propuesta del proveedor debe considerar un plazo de garantía.

10. Supervisión e Informes

- 10.1. El proveedor del servicio procurará mantener reuniones periódicas de coordinación con su contraparte designada en el Ministerio de Salud, en coordinación con el Departamento de Estudios de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda y la División de Protección Social y Salud del BID. Estas reuniones podrán ser presenciales o virtuales y el formato será definido de común acuerdo.
- 10.2. El proveedor del servicio se vinculará directamente con los puntos focales designados por el Ministerio de Salud para estos efectos y acordará con ellos las modalidades a adoptar para la correcta ejecución de las actividades, en especial para coordinar adecuadamente el trabajo con otras unidades o divisiones del MINSAL y, cuando corresponda, con actores de establecimientos de la red asistencial.
- 10.3. Los productos recibidos por el Ministerio de Salud serán revisados y aceptados en un plazo máximo de dos semanas. El resultado de esta valoración técnica será informado al Banco para las recomendaciones de pago.

11. Calendario de Pagos

| Plan de pagos | | |
|---------------|--|-----|
| Entregable 1 | Plan de trabajo con cronograma que incluya detalle sobre principales actividades a realizar, hitos relevantes de producción y desarrollo, entrega de prototipos o versiones parciales de los entregables, estrategias de validación y otra información de interés para monitorear estado de avance del proyecto. | 10% |
| Entregable 2 | Base de datos tipo almacén que relaciona las diferentes fuentes de datos. La entrega de este producto es una demostración técnica de la plataforma junto con el informe respectivo. | 25% |
| Entregable 3 | Informe de especificación de todos los casos de usos posibles de lograr con los datos depositados en el almacén, los datos calculados y relaciones entre ellos. | 20% |
| Entregable 4 | Construcción de tableros de mando en Tableau con análisis de gestión de la demanda, según detalle establecido en sección sobre productos y entregables. | 25% |
| Entregable 5 | Memoria con detalle de los ajustes y actualizaciones introducidos a la versión final del almacén de datos y los tableros de visualización de información. | 20% |

Proceso de selección #:

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Desarrollo de soluciones digitales en la Atención Primaria de Salud (APS) para la continuidad de los cuidados de pacientes con enfermedades crónicas en el marco de la crisis sanitaria del COVID-19.

CHILE

Apoyo a la continuidad de la atención esencial en salud con énfasis en gestión de listas de espera y atención de pacientes crónicos en el marco de la crisis COVID-19.

1. Antecedentes y Justificación

1.1. Resumen de los antecedentes.

Chile se caracteriza por estar en un estado muy avanzado de transición demográfica. Aumenta la proporción de mayores de 65 años y hay una mayor prevalencia de enfermedades crónicas¹. Las enfermedades no transmisibles son la primera causa de muerte en el país y explican el 84% de la carga de enfermedad.

La Encuesta Nacional de Salud ENS 2016-2017 confirma la prevalencia de estas enfermedades y los principales factores de riesgo asociados a estas enfermedades. El 27,6% de la población nacional presenta sospecha de hipertensión arterial HTA (es decir han reportado y/o se encuentran con tratamiento médico o han registrado presión elevada mayor 140/90 promedio en 3 tomas de presión arterial), cifra que se eleva a 45,1% en el grupo de personas de 45 a 64 años y a 73,3% en las personas de 65 años y más. Por su parte, el 12,3% de la población presenta sospecha de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con valores mayores o iguales a 126mg/dl en la medición de glicemia en ayuno, valor que se eleva a 18,3% en el grupo de 45 a 64 años y hasta 30,6% entre las personas de 65 y más años. En cuanto a la ocurrencia de ataque cerebro vascular (ACV) o trombosis cerebral medida en la encuesta por autoreporte, el 2,6% señaló que alguna vez un médico le ha dicho que sufrió un evento de este tipo, cifra algo superior al 2,2 de la encuesta 2009-2010. Este aumento también se observa al analizar el dato por edades pues mientras en la versión anterior de la ENS el 3,1% de las personas de 45 a 64 años reportó estos eventos, ahora lo hizo el 3,5%, cifra que se eleva a 8,1% y 8,2% en ambas encuestas cuando se trata de las personas de 65 y más años. Hay que considerar que este mismo estudio concluye que Chile se encuentra en una situación de alta prevalencia de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles y baja en factores protectores lo cual vuelve acuciante el tema del control regular de las condiciones crónicas y, en general, de cualquier acción que facilite a las personas su automanejo y a los equipos de salud de la atención primaria hacer un control periódico y adecuado.

En Chile se estima que alrededor del 10% de las hospitalizaciones se podrían evitar si existiera un manejo más oportuno y eficaz de las patologías crónicas en la atención primaria, lo que equivaldría a reducir en cerca de 120.000 las hospitalizaciones ocurridas al año (OCDE, 2016). Se ha avanzado de manera importante con la pesquisa del riesgo cardiovascular y ha aumentado la cobertura de tratamiento antihipertensivo y de control de diabetes. Sin embargo, el gran problema es que la adherencia al tratamiento es muy baja². Esto se cruza con otro elemento importante: los principales riesgos asociados a la aparición y agravamiento de enfermedades cardiovasculares como hipertensión

¹ Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) corresponden a las enfermedades de larga duración o de carácter permanente. Se hace referencia principalmente con este término a las enfermedades vasculares (cardíacas, cerebrales y renales), a la diabetes, el cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas. Se trata de condiciones de salud permanentes, causadas por una alteración anatomopatológica irreversible, pueden generar discapacidad residual, requieren de la preparación específica de las personas para el manejo cotidiano de su condición y, demandan un período prolongado o permanente de supervisión y atención.

² La OMS (2004) ha definido la adherencia a tratamientos prolongados como el grado en que el comportamiento de una persona se condice con las recomendaciones acordadas con el personal de salud, en particular la toma de medicamentos, régimen nutricional y cambios en hábitos de vida.

arterial y diabetes corresponden a comportamientos evitables, como el sedentarismo, la mala nutrición – causante del sobrepeso y la obesidad -, y el consumo de alcohol y tabaco. Por esto es necesario que los modelos de atención en salud orientados al control de las enfermedades crónicas incorporen elementos que optimicen las oportunidades de contacto con los pacientes.

A pesar de que Chile ostenta niveles muy satisfactorios en cobertura de atención en salud y que se están llevando a cabo esfuerzos importantes por detectar y controlar a las personas con factores de riesgo cardiovascular, según datos informados en 2018 por el Ministerio de Salud, se estima que del millón 194 mil personas que tenían diabetes diagnosticada en ese momento, sólo el 55% controla su enfermedad en consultorios. Si bien en el caso de la hipertensión arterial se presume que la cobertura de control es un poco mejor, aún hay una brecha importante pues de las 2 millones 250 mil personas diagnosticadas con esta afección, solamente el 68,7% la mantiene en control⁵. En ambos casos, quienes teniendo diagnóstico de hipertensión o diabetes, no se encuentran en atención recibiendo adecuado tratamiento, representan un grupo de alto riesgo dada la probabilidad de que sufran deterioro en su condición y subsecuentes descompensaciones.

El otro problema es el de la efectividad del control ya que de las personas con DM2 o HTA, la proporción de quienes logran alcanzar su compensación metabólica y mantener esa condición es baja. De acuerdo con el Ministerio de Salud, poco más de un tercio (34,3%) de las personas de 15 años y más con DM2 alcanza niveles de hemoglobina glicosilada menores a 7% y solamente 16,5% de las personas con hipertensión arterial elevada logra niveles de presión arterial bajo 140/90 mmHg (MINSAL, 2018). La adherencia deficiente a los tratamientos crónicos afecta aproximadamente a la mitad de las personas a las que se les prescribe un fármaco y el porcentaje es aún mayor para las medidas no farmacológicas.

La prevención y el manejo de las enfermedades crónicas son una prioridad dentro del Plan Nacional de Salud, incluyendo metas explícitas de reducción de la morbilidad, mortalidad prematura y discapacidad por afecciones crónicas no transmisibles. El actual modelo de atención en salud de Chile tiene protocolos específicos dirigidos al adulto mayor y a pacientes con padecimientos crónicos. En el modelo de salud de Chile es la Atención Primaria a través del Programa de Salud Cardiovascular³ (PSC) el nivel que se enfoca en la detección y control del riesgo cardiovascular de las personas. Los equipos de salud de los establecimientos de la APS deben organizarse para asegurar pesquisa oportuna de factores de riesgo y facilitar el diagnóstico oportuno de las enfermedades crónicas, proveyendo orientación, acompañamiento y alternativas accesibles de tratamiento. Para lograr el objetivo sanitario de mejorar resultados de salud a nivel de poblaciones, muchos establecimientos han definido metas de cobertura efectiva de tratamiento y compensación de la HTA y DM2.

Sin embargo, el reto de la APS es complejo en este punto: no sólo se trata de proveer cuidados de larga duración a pacientes con características complejas sino también se trata de una demanda creciente que pone en tensión la capacidad de respuesta de la red asistencial. Según proyecciones hechas a partir de la Encuesta Nacional de Salud, la magnitud de población que requiere atención médica y cuidados crónicos supera la capacidad de respuesta del sistema. En la actualidad más de 11 millones de personas de 15 años o más en Chile tienen al menos 2 enfermedades crónicas que por su naturaleza requieren ser atendidas con interacciones frecuentes con el equipo de salud, como mínimo dos veces por año y por largo periodo de tiempo e incluso de por vida para indicación de fármacos o tratamientos de larga duración. Esto hace prever que la presión sobre la red asistencial no solo será creciente sino que se puede ver seriamente afectada su capacidad de respuesta ([Margozzini y Passi, 2018](#)).

Por esta razón es que se han explorado alternativas que provean apoyo logístico a los equipos de

³ Las personas acceden al Programa de Salud Cardiovascular (PSC) cuando se les diagnostica hipertensión, diabetes y / o dislipidemia. Además del examen médico preventivo que todos los afiliados al seguro público de salud se pueden practicar una vez al año, los pacientes que son derivados al PSC reciben el tratamiento farmacológico que se les provee de manera gratuita y chequeos de seguimiento cada tres meses a través de controles con el médico general del centro de Atención Primaria, personal de enfermería, nutricionistas y en ocasiones personal de la asistencia social. Además, se le refiere al siguiente nivel de atención en salud cuando hay sospecha de hipertensión secundaria o cuando hay complicaciones como cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal o accidente cerebrovascular.

salud de la Atención Primaria, privilegiando entre ellas el uso de las tecnologías. La actual política del MINSAL que recientemente dio origen al Departamento de Salud Digital a través del decreto exento 595 del 2 de julio de 2019, promueve el diseño de estrategias basadas en el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria, en el contexto de las Redes Integradas de Servicios de Salud y a través del uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones, que faciliten la provisión de servicios de salud a distancia. Con este fin se busca integrar las acciones de salud digital de manera complementaria a las prestaciones presenciales de salud, supervisando las acciones de este tipo implementadas en las redes asistenciales.

Estos esfuerzos se ven particularmente exigidos en la actual coyuntura de la crisis sanitaria provocada por el COVID-19. Para garantizar la continuidad de cuidados de las personas con enfermedades crónicas y al mismo tiempo no poner en riesgo a los pacientes crónicos por su concurrencia presencial regular a los establecimientos de salud, los equipos de atención primaria necesitan contar con nuevas herramientas que les permitan cumplir con las atenciones programadas, responder oportunamente a la demanda no programada y facilitar a los pacientes mecanismos de contacto seguro, provisto en este caso por el distanciamiento social que permite la teleorientación y la teleconsulta.

- 1.2. **Justificación.** Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) las personas mayores con enfermedad cardíaca coronaria o hipertensión tienen mayor probabilidad de desarrollar síntomas más graves al contraer el Coronavirus. Personas sobrevivientes de ataques cerebrales y personas con enfermedades del corazón, incluyendo presión arterial alta, pueden enfrentar un mayor riesgo de complicaciones si se infectan de COVID-19. De acuerdo con los CDC, las personas con diabetes, sistemas inmunitarios comprometidos, enfermedades pulmonares crónicas y otros padecimientos subyacentes, también corren el riesgo de que la enfermedad se presente con más gravedad⁴.

En Chile existe un amplio grupo de población con padecimientos crónicos y que son usuarios frecuentes de establecimientos de salud en la atención primaria y en hospitales. Las unidades de atención en salud se consideran lugares con alta probabilidad de contagio por COVID-19 por las aglomeraciones y esperas que se pueden producir. Al concurrir presencialmente para realizarse sus controles, las personas con padecimientos crónicos se exponen a contagios. Pero, también, se exponen al riesgo de empeoramiento de sus condiciones de salud ya que la no concurrencia a los establecimientos puede significar discontinuidad en los tratamientos con las consiguientes descompensaciones que esto puede producir.

Con el fin de fortalecer la capacidad de provisión de servicios de la red asistencial para asegurar la continuidad de la atención esencial en salud, el Ministerio de Salud autorizó que en la red pública y privada, aquellos tratamientos de uso periódico para enfermedades crónicas puedan prescribirse con la dosis necesaria para hasta tres meses en atención a las condiciones de la emergencia sanitaria decretada por el COVID-19 ([Decreto N°10 del Ministerio de Salud](#) del 24 de marzo de 2020). De igual forma, se aprobó una norma que permite que durante la alerta sanitaria se realicen atenciones para consultas médicas generales y consultas de especialidad de manera remota y que, bajo condiciones de privacidad, seguridad y confidencialidad, optimicen el uso de medios digitales y desalienten el contacto por concurrencias presenciales a los establecimientos de salud ([Resolución exenta N° 204 del Ministerio de Salud](#) del 24 de marzo de 2020).

Para mantener el distanciamiento social como medida preventiva de contagio por COVID-19 y a la vez habilitar nuevos canales que permitan a los equipos de salud de la atención primaria mantener control, seguimiento y orientación a los pacientes crónicos, **se necesita probar un modelo de gestión en salud que aproveche las posibilidades de la tecnología para ofrecer eficazmente esta opción. Se trata de diseñar una solución que aporte a la prevención y control de las enfermedades crónicas comunes usando la evidencia y el potencial de las tecnologías para mantener orientación sobre tratamientos y a su vez aportar al automanejo de los pacientes.**

⁴ Ver: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/groups-at-higher-risk.html>.

2. **Objetivos**

- i. Aportar al Ministerio de Salud un modelo de gestión de pacientes crónicos basado en el uso de una plataforma de comunicación digital, que le permita a los equipos de salud brindar teleorientación y teleseguimiento manteniendo seguridad en el contacto y estándares asistenciales que aseguren calidad en la atención.
- ii. Poner a disposición de los centros de Atención Primaria de Salud un modelo de telesalud para pacientes crónicos, con el fin de realizar la logística necesaria para asegurar la continuidad de cuidados de las personas a quienes atienden de manera regular.
- iii. Validar un modelo digital de gestión de demanda que permita racionalizar la respuesta del establecimiento a partir de una valoración actualizada del riesgo de susceptibilidad a complicaciones clínicas que permita determinar qué pacientes requieren contactos menos intensivos y aquellos a los que se debe proveer mayor intensidad en el acompañamiento o apoyos profesionales de especialidad.

3. **Alcance de los Servicios**

3.1. Los servicios requeridos implicarán por parte del proveedor las siguientes acciones:

- a) El proveedor deberá asesorar el desarrollo de una plataforma compuesta por diferentes herramientas tecnológicas que permitan la interacción entre los equipos clínicos de los tres niveles de atención (primaria, especializada y hospitalaria), entre ellos y con los pacientes. Esta plataforma debe ser capaz de brindar a los equipos de salud el soporte tecnológico adecuado para asegurar la continuidad de cuidados de las personas a quienes se atenderá a través de interacciones digitales.
- b) La solución por desarrollar debe considerar varios canales de comunicación dentro de los cuales se deben incluir Videollamada, llamada telefónica, mensajería y contactabilidad multicanal, considerando las desiguales preferencias de uso y acceso a la tecnología de los usuarios. La principal funcionalidad de esta herramienta es que provea un nexo entre los profesionales de la Atención Primaria y su población, y les permita identificar las necesidades de cada usuario para gestionar la oferta de servicios con los que cuenta el establecimiento de salud. Para no generar riesgos de exclusión, debe contemplar alternativas para pacientes de distintos perfiles (usuarios de tecnología que necesitan alguna ayuda, usuarios autónomos en manejo de tecnología y usuarios sin manejo tecnológico, reservando para estos últimos la visita domiciliaria del equipo de salud y el envío a domicilio de tratamientos y fármacos según prescripción).
- c) Las herramientas tecnológicas deben estar enfocadas principalmente a la función de seguimiento, es decir, a la realización de controles periódicos (distintos a los plazos establecidos para la atención presencial definidos por cada centro), a través de los canales de comunicación que estén disponibles, con el fin de acompañar a los usuarios más susceptibles de complicaciones, en especial personas con hipertensión arterial o diabetes. No obstante, debe incluir *gestor de oferta* (canalizador de solicitudes por prestación específica en función de la capacidad profesional disponible para su satisfacción); *gestor de colas* (sala de espera virtual para usuarios que no son atendidos en tiempo real); *streaming en espera* (aprovechamiento del contacto como oportunidad para entregar orientación y brindar asesoría en salud); un *gestor de demanda dinámico* (mecanismo de racionalización de la atención con asignación progresiva de usuarios a cupos disponibles sin diferir la consulta para un momento posterior); *triage digital* (screening clínico para entender motivo de consulta y asignar a la especialidad correspondiente); y, *mecanismo de registro* (sistema de anotaciones digitales que deje constancia de las prestaciones entregadas).

- d) El proveedor del servicio de asistencia técnica, en coordinación con las contrapartes asignadas por cada establecimiento de salud y otros referentes de la red asistencial, deberá determinar cómo y bajo qué circunstancias se producirá la asignación de dispositivos nuevos destinados a los usuarios de la aplicación conectada a la plataforma de atención remota para el control de pacientes crónicos. Aunque bajo este financiamiento no se prevé la adquisición de bienes, incluidos equipos de telefonía y otros similares, el proveedor debe prever *ex ante* la estrategia para asegurar el acceso de los usuarios a los dispositivos requeridos.
- e) El proveedor deberá monitorear y evaluar la dinámica de adopción y uso de la plataforma y sus aplicativos, reportando periódicamente a los equipos directivos de los establecimientos y a su contraparte técnica MINSAL, los avances y dificultades surgidos en el proceso. Las decisiones de escalamiento de las soluciones, a mayor número de pacientes o a nuevos establecimientos y servicios de salud, deben considerar las lecciones aprendidas de las etapas previas que sirvan de antecedente a esa posible ampliación de cobertura.
- f) La plataforma como tal u otras estrategias complementarias generadas de manera *ad hoc* con este fin, deben permitir el monitoreo a la atención de pacientes en línea. Una vez acordados los criterios de seguridad y confidencialidad de la comunicación, se debe disponer de algún mecanismo que permita hacer análisis sobre producción asistencial bajo la modalidad telemática.
- g) La empresa deberá asegurar que brindará soporte tecnológico y habilitará canal abierto de asistencia a usuarios. Considerando que el uso de la plataforma y sus aplicativos necesita de un período de marcha blanca breve que demandará una curva de aprendizaje acelerada, se deberá proveer la asistencia técnica necesaria para que no se discontinúen los servicios y se pueda monitorear de manera cercana el comportamiento de los equipos de salud como usuarios y operadores de la plataforma y sus funcionalidades.

3.2. Este contrato no contempla la adquisición de bienes por parte de la firma de consultora.

4. Actividades Clave

- a. Diseño del mapa de procesos que modele la prestación de servicios de salud mediante Telesalud además de presentar los requerimientos de información necesarios según la normatividad nacional vigente relacionada con telemedicina.
- b. Arquitectura de la solución donde se evidencie la integración con los sistemas de información a nivel nacional para el intercambio de la información sobre la prestación de servicios de salud mediante Telesalud.
- c. Talleres de validación del modelo de gestor de demanda con profesionales de la División de la Atención Primaria (DIVAP), la División de Gestión de Redes Asistenciales (DIGERA) y el Departamento de Salud Digital del MINSAL. Y con directivos y profesionales de servicios de salud y de centros de atención primaria.
- d. Suscripción de acuerdos operativos con las direcciones de los Servicios de Salud y con las direcciones de establecimientos de la Atención Primaria de Salud, bajo la supervisión de la DIVAP y la DIGERA, a fin de establecer compromisos de participación, condiciones para el pilotaje de la plataforma, plazos y condiciones para la progresividad de una mayor cobertura de usuarios y de cualquier aspecto que resulte esencial para el proceso.
- e. Análisis de los sistemas de registro clínico y sistemas tipo CRM en los establecimientos y sus redes, a fin de adaptar la plataforma e integrarla a los mecanismos estructurales de registro y gestión regular de los centros. Se debe precaver que las soluciones tecnológicas que se van a implementar al poner en marcha el gestor de demanda y sus aplicaciones no inhabiliten o generen conflictos operacionales con los sistemas locales vigentes.
- f. Análisis de los recursos disponibles en la red de telemedicina a los que tienen acceso los establecimientos de salud para ajustar el diseño de la red digital de procesos y procedimientos que habilitará la plataforma para el control de pacientes crónicos. El modelo de referencias y

contra referencias a consultas de especialidad debe considerar las posibilidades habilitadas y en uso para las consultas remotas, de manera de asegurar desde el inicio del proceso que existirá una oferta profesional disponible para la atención de pacientes bajo esta modalidad.

- g. Talleres de capacitación a los equipos de salud de Servicios y establecimientos de la Atención Primaria para habilitarlos en el uso autónomo de la plataforma y sus aplicativos. Se deberá procurar que en cada lugar se designen explícitamente las responsabilidades de administrador para que se le transfieran las competencias tecnológicas y operativas para asumir progresivamente esa función.
- h. Acompañamiento técnico para la implementación del modelo de servicios de Telesalud en población de enfermedades crónicas dentro de dos redes de servicios de salud, el cual incluye la definición de los tipos de servicio a prestar, población a ser asistida, los protocolos de atención, los flujos de atención y la prestación del servicio acorde al ámbito normativo chileno. Ese acompañamiento debe estar acorde a los lineamientos de protocolos, flujos de procesos y procedimientos establecidos en la modalidad de servicios a distancia a población con enfermedades crónicas.

5. Resultados y Productos Esperados

- a) **Plan de trabajo.** Debe incluir cronograma detallado de desarrollo, implementación y evaluación. Se debe definir plazo de ejecución de cada etapa del proyecto, incluyendo el tiempo estimado que tomará la instalación de capacidades de uso en los beneficiarios de la solución para que la puedan administrar con autonomía a nivel de establecimientos. Como se trata de un modelo que busca en primer término mitigar impactos de la crisis del COVID-19 en la red asistencial, se deberá diferenciar tiempo de implementación rápida de la solución en su versión piloto, tiempo adicional de expansión y tiempo de acompañamiento a los usuarios.
- b) **Diseño de interacciones digitales con pacientes crónicos.** Corresponde al conjunto de las herramientas tecnológicas que permitan la interacción entre el equipo clínico de los tres niveles de atención, entre ellos y con los pacientes. Se entenderá por plataforma operativa a aquella que ya esté con las funciones clave de *triage*, gestión de espera, asignación de atenciones y registro de prestaciones⁵.
- c) **Informe de las capacitaciones realizadas a los equipos de salud.** Se consideran las instancias de entrenamiento que busquen habilitar a los funcionarios para la operación autónoma de la plataforma en sus establecimientos de referencia. Debe incluir detalle de participantes.
- d) **Informe de uso efectivo de la plataforma diseñada por los Servicios de Salud a través de sus distintas herramientas.** Debe incluir detalle de cobertura lograda y cuantificar las atenciones a través de las distintas modalidades. Este informe debe contar con el VºBº de los establecimientos cuyas coberturas sean reportadas en este informe.

⁵ El medio de verificación de este producto será un informe que suscriban directores de establecimientos donde ya esté funcionando este sistema de atención remota de la demanda de cuidados para pacientes crónicos.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

| Detalle de entregables | | Fechas de entrega (*) |
|------------------------|--|--|
| Entregable 1 | Plan de trabajo. Debe incluir cronograma detallado de desarrollo, implementación y evaluación. | A los 10 días de firmado el contrato. |
| Entregable 2 | Informe con diseño de interacciones digitales con pacientes crónicos. Corresponde al conjunto de las herramientas tecnológicas que permitan la interacción entre el equipo clínico de los tres niveles de atención, entre ellos y con los pacientes. | A los 30 días de firmado el contrato. |
| Entregable 3 | Informe de las capacitaciones realizadas a los equipos de salud. Se consideran las instancias de entrenamiento que busquen habilitar a los funcionarios para la operación autónoma de la plataforma en sus establecimientos de referencia. Debe incluir detalle de participantes. | A los 60 días de firmado el contrato. |
| Entregable 4 | Informe de uso efectivo de la plataforma por pacientes crónicos atendidos o gestionados a través de sus distintas herramientas. Debe incluir detalle de cobertura lograda y cuantificar las atenciones a través de las distintas modalidades. | A los 120 días de firmado el contrato. |

(*) La firma deberá considerar estos plazos como referenciales. Los plazos específicos deben ser definidos en el plan de trabajo y ser validados con la contraparte técnica antes de su presentación para aprobación por parte del BID.

7. Requisitos de los informes

- 7.1. El plan de trabajo debe incluir en anexo las expresiones de compromiso de directores(as) de Servicios de Salud y establecimientos de la Atención Primaria donde la empresa va a implementar la plataforma y el modelo de gestión digital de pacientes crónicos.
- 7.2. El informe de las capacitaciones realizadas a los equipos de salud y el informe de uso efectivo de la plataforma por pacientes crónicos atendidos o gestionados a través de sus distintas herramientas, deben contar con el aval de los directores de los establecimientos de salud respectivos.
- 7.3. Los informes deben incluir registros de eventos críticos, observaciones relacionadas con avances y dificultades en la implementación y adopción de la plataforma, así como recomendaciones a los directivos y equipos de gestión clínica de los establecimientos, para optimizar el uso de las herramientas digitales puestas a disposición.
- 7.4. Los informes deben ser presentados en idioma español.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. La empresa contratada deberá hacer entrega formal de cada producto solicitado de acuerdo con el plan de trabajo y cronograma aprobado por las contrapartes del proyecto en MINSAL.
- 8.2. Para el desarrollo de cada uno de los productos deben sostenerse reuniones con la contraparte técnica de esta contratación, para analizar el avance de cada producto, acordar posibles ajustes o abordaje de contingencias, siendo esto un requisito fundamental para la aprobación de los productos.
- 8.3. Si se solicitan ajustes a los informes como correcciones o complementos al contenido entregado, las nuevas versiones deberán incorporar esos comentarios. Mientras esto no ocurra, las versiones entregadas se entenderán preliminares y no aprobadas para pago.

9. Otros Requisitos

- a) La firma deberá presentar al equipo que pondrá a disposición para satisfacer todas las actividades críticas del proyecto, incluyendo diseño de la plataforma y sus aplicaciones, la capacitación de los equipos de salud, y otras funciones de interés. Este detalle debe ser incluido en la presentación de su oferta técnica.
- b) El plazo máximo de aprobación de todos los productos incluidos en el contrato será un año a partir de su firma.

10. Supervisión e Informes

- 10.1. El proveedor del servicio procurará mantener reuniones periódicas de coordinación con su contraparte designada en el Ministerio de Salud (Departamento de Salud Digital y División de Atención Primaria). Estas reuniones podrán ser presenciales o virtuales y el formato será definido de común acuerdo al inicio del proceso.
- 10.2. El proveedor del servicio se vinculará directamente en terreno con los puntos focales designados por cada Servicio de Salud y sus establecimientos y acordará con ellos las modalidades a adoptar para la correcta ejecución de las actividades, en especial para coordinar adecuadamente el trabajo con los equipos de salud.
- 10.3. El personal designado por la contraparte en el Ministerio de Salud realizará visitas de asistencia técnica y retroalimentación a los equipos de los establecimientos de salud donde se esté adoptando este modelo de telesalud.

11. Calendario de Pagos

| Plan de pagos | | |
|----------------------|--|-----|
| Entregable 1 | Plan de trabajo. Debe incluir cronograma detallado de desarrollo, implementación y evaluación. | 20% |
| Entregable 2 | Plataforma de habilitación de interacciones digitales con pacientes crónicos. Corresponde al conjunto de las herramientas tecnológicas que permitan la interacción entre el equipo clínico de los tres niveles de atención, entre ellos y con los pacientes. | 30% |
| Entregable 3 | Informe de las capacitaciones realizadas a los equipos de salud. Se consideran las instancias de entrenamiento que busquen habilitar a los funcionarios para la operación autónoma de la plataforma en sus establecimientos de referencia. Debe incluir detalle de participantes. | 20% |
| Entregable 4 | Informe de uso efectivo de la plataforma por pacientes crónicos atendidos o gestionados a través de sus distintas herramientas. Debe incluir detalle de cobertura lograda y cuantificar las atenciones a través de las distintas modalidades. | 30% |