

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contratación de servicios de consultoría para el desarrollo del marco legal regional para el intercambio transfronterizo de datos clínicos en recetas electrónicas y acuerdos de intercambio de datos, basado en experiencias regulatorias europeas y españolas y el establecimiento de gobernanza y autoridades del proyecto

REGIONAL

RG-T4871

[BID | Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

[Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

1. Antecedes y justificación

- 1.1. Iniciativa de la Ruta Panamericana para la Salud Digital.** La Ruta Panamericana para la Salud Digital es una iniciativa que busca hacer posible una salud conectada para todas las personas en América Latina y el Caribe. Esta iniciativa, liderada por el BID, la OPS y países de la región, pretende facilitar el intercambio seguro, eficiente e interoperable de datos médicos tanto dentro de cada país como entre ellos, lo que permitirá a los habitantes de la región consultar y compartir su información médica. Al apalancar las inversiones nacionales en coordinación e intercambio de información de salud con organismos y redes regionales, la ruta apoyará las sinergias dentro de la región, procurará ofrecer a los pacientes mejores servicios de atención médica, sin importar dónde se encuentren, y mejorará la atención médica de quienes se trasladan temporalmente por motivos de trabajo o estudios, incluidos los migrantes, al permitirles compartir su historia clínica, favoreciendo de ese modo su empleabilidad y acceso a la educación. Por otra parte, la ruta digital reforzará la vigilancia de la salud pública, optimizará el acceso a recursos humanos limitados y promoverá la investigación e innovación, lo que redundará en políticas de salud pública más eficientes y potenciará las economías regionales. Como consecuencia, los países estarán mejor preparados para futuras pandemias y otras amenazas para la salud. A diferencia de la ruta física, la ruta digital trasciende fronteras, lo que hace que el acceso sea universal sin que nadie quede atrás. La iniciativa, cuyo lanzamiento fue durante octubre 2024, se estableció de manera oficial con el apoyo de su primer donante: el Gobierno de Japón.

- 1.2. La pandemia de COVID-19 expuso y aceleró nuevos desafíos y vulnerabilidades que los responsables de la toma de decisiones deben abordar, incluyendo la necesidad de asegurar la continuidad del cuidado de las personas tanto a nivel nacional como internacional.** La importancia de contar con información oportuna y precisa durante emergencias de salud pública está bien documentada; investigaciones sobre emergencias anteriores como las de ébola, cólera y MERS, entre otras, indican que el acceso a datos de calidad y el uso insuficiente de los mismos fueron los desafíos más comunes (Park et al, 2020). Problemas como el mercado informal de certificados de salud y la cobertura inadecuada de vacunación representan amenazas para la salud pública y generan preocupaciones sobre la autenticidad y la seguridad. Además, la falta de coordinación e interoperabilidad en las iniciativas de salud digital dificulta el intercambio de datos cruciales y limita los servicios de atención médica transfronterizos, agravando la situación. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), existe una vulnerabilidad significativa en la región de América Latina y el Caribe debido a la "falta de sistemas de información de salud sostenibles, integrados e

interoperables que permitan capturar, procesar y compartir datos abiertos y desagregados en tiempo real (...). El acceso a esta información es esencial para obtener una visión pública de la salud, y los sistemas digitalizados pueden ofrecer mayores oportunidades para la interoperabilidad." La interoperabilidad de datos y la conectividad entre países de la región no solo permiten un flujo continuo de información médica, sino que también establecen la base para una respuesta coordinada y ágil en momentos de necesidad (Plan Global de Vacunación de la OMS 2011-2020, 2016). Además, es fundamental mejorar las competencias del personal de salud digital en el sector público para asegurar la adopción y aplicación de estándares de interoperabilidad y ciberseguridad.

- 1.3. A nivel global, se reconoce la necesidad persistente de un mecanismo que verifique el origen de los documentos de salud, algo fundamental para estar preparados ante pandemias y garantizar la continuidad de la atención médica.** En junio de 2023, durante las discusiones del G20 en Indonesia e India, la OMS lanzó la Red Global de Certificación Digital en Salud (GDHCN). Esta plataforma de código abierto se basa en estándares sólidos y transparentes, estableciendo el primer pilar de la infraestructura digital de salud pública. Su objetivo es desarrollar una amplia gama de productos digitales que fortalezcan la preparación ante pandemias y mejoren la salud de todos. Además, está disponible de forma gratuita para los estados miembros de la OMS. Tras la pandemia de COVID-19, se reconoció la necesidad de certificados de salud, lo que llevó a la creación de la GDHCN. Esta red puede respaldar diversas aplicaciones, como la digitalización de certificados de vacunación, la verificación de recetas médicas, el intercambio del resumen internacional del paciente (IPS) y la certificación de profesionales de la salud. La OMS estableció la GDHCN basándose en experiencias regionales y en sistemas de certificación como los de la Unión Europea, DIVOC (Infraestructura Digital para Credenciales Abiertas Verificables), LACPASS (Certificado Digital de Vacunación para los Países de América Latina y el Caribe) y la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). La iniciativa busca la interoperabilidad con otras redes existentes, siguiendo estándares comunes. Varios países de la región de América Latina y el Caribe han comenzado el proceso para unirse a la GDHCN, lo cual es un primer paso crucial para habilitar servicios de salud digital transfronterizos.
- 1.4. Los países de la región de América Latina y el Caribe (LAC) han priorizado el intercambio de datos tanto a nivel nacional como regional.** Por ejemplo, la Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector Salud en la Región de las Américas (CD 59/6) busca que los países participen de manera segura, ética, equitativa, inclusiva y rentable en el proceso de transformación digital, adoptando e implementando soluciones de salud digital interoperables mediante un enfoque multisectorial. Se requieren sistemas de información en salud integrados para apoyar el liderazgo y la gobernanza de los ministerios de salud. Asimismo, en el diálogo de políticas de salud regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2022, los países identificaron varias prioridades para la salud digital transfronteriza, incluyendo la optimización de los recursos humanos disponibles a través de la telemedicina transfronteriza, la validación de certificados digitales, la continuidad de la atención y la resiliencia regional para enfrentar emergencias sanitarias mediante el intercambio de datos para la salud pública. Durante el evento RELACSIS 4.0, coorganizado por el BID y la OPS, se lanzó un plan para fortalecer los servicios de salud digital regional y la resiliencia, a través del intercambio de datos y la armonización de políticas. Dieciséis países lograron intercambiar con éxito certificados digitales de vacunas (COVID-19, Polio, Sarampión y Fiebre Amarilla) e información clínica crítica (diagnósticos, alergias e información sobre recetas) utilizando estándares internacionales durante el 2º Conectatón Regional LACPASS.
- 1.5. Establecer acuerdos regionales sobre el intercambio de información de salud acelera la adopción**

nacional y mejora la atención sanitaria. Los procesos de interoperabilidad y los sistemas de gestión de datos pueden optimizar la forma en que los actores dentro de un país comparten información con el sistema de salud. Esto puede ayudar a los gobiernos a tomar mejores decisiones sobre la salud de su población. Un sistema de salud interoperable puede: 1) Reducir los costos de atención médica asociados con pruebas diagnósticas redundantes, hospitalizaciones innecesarias y readmisiones evitables; 2) Hacer un mejor uso de los recursos y la gestión para saber cómo, cuándo y dónde se utilizan esos recursos; 3) Monitorear eficazmente enfermedades de notificación obligatoria, enfermedades estacionales, la carga de enfermedades en las comunidades y otros aspectos; 4) Ayudar a la investigación en salud pública; y 5) Fortalecer la respuesta ante desastres (Bagolle et al, 2022). Una revisión sistemática de la literatura sobre 25 estudios de sistemas de intercambio de información de salud (HIE) encontró resultados positivos en la calidad y la rentabilidad de la atención médica, mientras que quince de los estudios de HIE (60%) demostraron efectos económicos positivos debido a ahorros significativos relacionados con la reducción de diagnósticos duplicados (imágenes médicas, pruebas de laboratorio) (Bagolle et al, 2022). La interoperabilidad también es importante para la salud pública global; la pandemia de COVID-19 demostró que la actual arquitectura de salud global es lenta para responder a emergencias y está mal preparada para prevenir futuras crisis de salud pública. Para aumentar la resiliencia regional, es fundamental priorizar las bases regionales para el intercambio de datos que sirvan más allá del caso de uso de COVID-19, como los certificados de vacunación contra la fiebre amarilla o el Resumen Internacional del Paciente (IPS, por sus siglas en inglés). Los acuerdos regionales pueden ayudar a los gobiernos a seleccionar estándares y casos de uso que sean pertinentes a sus contextos específicos, acelerando así el proceso de adopción a nivel nacional y optimizando las inversiones. Además, las iniciativas de capacitación regional pueden promover la comprensión mutua en este ámbito. Para acelerar este proceso, son fundamentales la coordinación y las inversiones en gobernanza regional, acuerdos, políticas, estándares de información, intercambio de conocimientos y bienes públicos digitales.

- 1.6. **Salud Global y Cobertura Universal de Salud.** Para abordar los desafíos mencionados, es esencial que los países de la región LAC y la comunidad internacional implementen políticas que garanticen el acceso equitativo a la atención sanitaria para todos. El uso de tecnologías digitales y la accesibilidad a datos clínicos a través de dispositivos móviles y sistemas de información compartidos permiten tomar decisiones informadas y precisas durante las emergencias de salud. Con los registros de salud electrónicos disponibles en tiempo real, los profesionales de la salud pueden evaluar rápidamente las situaciones de los pacientes, administrar tratamientos adecuados y coordinar la atención de manera eficiente, incluso en situaciones de desplazamiento o escasez de recursos (Bashshur et al., 2018). Además, el acceso a registros de vacunación e historias clínicas en un contexto transfronterizo es crucial para asegurar una inmunización oportuna durante brotes epidémicos (Nagata et al., 2019). Así como la Carretera Panamericana juega un papel fundamental en la promoción de la integración regional, el desarrollo económico, el intercambio cultural y la resiliencia en las Américas, una Ruta Panamericana para la Salud Digital (PH4H) puede mejorar la salud pública y la continuidad de la atención, permitiendo un intercambio fiable de información sanitaria en LAC, así como empoderando a los pacientes para acceder y compartir de manera segura sus datos de salud, sin importar la ciudad, provincia o país en el que se encuentren.
- 1.7. **Salud digital inclusiva por diseño.** La región LAC se destaca a nivel mundial por su desigualdad, caracterizada por amplias brechas de ingresos y disparidades arraigadas en función del género, la raza y la etnia. El acceso a servicios sociales esenciales como la atención médica, la educación y el empleo a menudo depende de estos factores. En medio de este contexto, hay un debate urgente sobre el papel de la

tecnología en la reducción o intensificación de estas desigualdades. La brecha de pobreza digital y de datos permea todos los niveles del sector salud, obstaculizando el acceso a herramientas preventivas y servicios de atención para muchas personas. Además, dificulta la capacidad de los proveedores de salud para atender a toda la población de manera eficiente. También plantea desafíos para la toma de decisiones imparcial y la asignación equitativa de recursos. Asimismo, la creciente dependencia de la toma de decisiones algorítmica, a menudo basada en datos sesgados o incompletos, perpetúa estas disparidades. Sin esfuerzos deliberados para implementar tecnologías digitales de manera equitativa e inclusiva, es probable que estas disparidades empeoren (Bagolle et al., 2022). En 2021, los países de la región aprobaron el Principio de Salud Digital Inclusiva, que implica un acceso adecuado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas, entre otros (PAHO, 2021). Una carretera digital para la salud tiene el potencial de trascender fronteras si se diseña con este principio en mente.

2. **Objetivos**

2.1. El objetivo general de esta consultoría es:

2.1.1. Desarrollar un marco legal regional armonizado y propuestas de acuerdos de intercambio de datos para recetas electrónicas transfronterizas en la PH4H, basado en experiencias europeas (Directiva 2011/24/UE, eHDSI/MyHealth@EU) y españolas (REI, Real Decreto 1718/2010), y establecer la gobernanza y autoridades del proyecto, considerando su alto impacto en el cuidado de las poblaciones de la región y sus sistemas de salud. Esto incluye interoperabilidad, intercambio de datos con fines sanitarios (continuidad de la atención) y secundarios (vigilancia de la salud pública, investigación), focalizando en poblaciones de riesgo como migrantes e indígenas, y la verificación de recetas digitales mediante GDHCN.

2.1.2. Diseñar una estructura de gobernanza para la PH4H en recetas electrónicas, junto con su gobierno de datos, basado en principios de interoperabilidad, seguridad y privacidad.

2.2. Son objetivos específicos de la presente consultoría:

2.2.1. Mediante un proceso participativo que involucra la revisión bibliográfica, consulta a expertos, gobiernos y recolección de datos en campo, proponer e identificar al menos 10 marcos legales y acuerdos basados en experiencias europeas y españolas, adaptados a necesidades de ALC.

2.2.2. Desarrollar una metodología respaldada por lineamientos técnicos y material educativo para la identificación y validación de marcos legales, aplicarla durante la consultoría, mejorarla con lecciones aprendidas y dejarla como conocimiento.

2.2.3. Priorizar y fundamentar al menos 5 marcos legales, proponiendo protocolos legales, flujos de procesos, caracterización de escenarios y guías de implementación regulatoria, según lineamientos OPS/OMS y GDHCN.

2.2.4. Identificar y validar el conjunto mínimo de datos para documentos sanitarios y intercambio en recetas electrónicas para continuidad asistencial y servicios transfronterizos en PH4H.

2.2.5. Identificar y validar el conjunto mínimo de datos para uso secundario en los marcos priorizados.

2.2.6. Diseñar la estructura de gobernanza basada en marcos priorizados, incluyendo artefactos, componentes, actores e interacciones, detallando descripción y ejemplificando trayectos.

2.2.7. Elaborar el gobierno de datos basado en marcos, con definiciones, metadatos, responsabilidades, custodias y períodos de permanencia.

2.2.8. Elaborar catálogo de acuerdos legales para PH4H, considerando escalabilidad desde niveles fundacionales a especializados.

2.2.9. Elaborar material educativo para todos los objetivos, incluyendo diagramas, procesos, ilustraciones,

videos, imágenes y cursos en video para el centro de conocimiento PH4H.

- 2.3. La gobernanza debe considerar principios éticos en seguridad, pertinencia tecnológica y soberanía de la información para intercambio de datos sensibles.

3. Alcance de los Servicios

- 3.1. Los siguientes servicios son necesarios como parte del alcance de la consultoría:
 - 3.1.1. Mantener comunicación regular con el equipo del proyecto y stakeholders clave.
 - 3.1.2. Participación de las partes interesadas y comunicaciones necesarias.
 - 3.1.3. Involucramiento de los stakeholders del ecosistema.
 - 3.1.4. Organizar y facilitar sesiones de trabajo y talleres con los países participantes.
 - 3.1.5. Análisis y entendimiento de los procesos involucrados a la lógica de negocio que promueve la iniciativa.
 - 3.1.6. Diseño técnico y ajustado a las normas de los entregables solicitados.
 - 3.1.7. Desarrollo de directrices y materiales educativos basados en diseños técnicos y normas, y de los entregables de la consultoría.
 - 3.1.8. Realizar informes de avance periódicos.
 - 3.1.9. Desarrollar y mantener un repositorio de documentación del proyecto. Toda documentación oficial requerida para el correcto detalle y entrega de los productos de la consultoría.
 - 3.1.10. Elaborar los materiales de conocimiento solicitados (publicaciones, notas técnicas y/o blogs) en coautoría con las contrapartes designadas del equipo contratante.
 - 3.1.11. La gestión del proyecto.

4. Actividades Clave

- 4.1. Para el cumplimiento del objeto del llamado, la consultoría deberá realizar, al menos, las siguientes actividades:
 - 4.1.1. Involucrarse con los objetivos de la PH4H y sus lineamientos estratégicos, comunicacionales y técnicos del mismo, así como los avances en los demás componentes, con el objetivo de comprender cabalmente el contexto situacional de los servicios a prestar. <https://worldhealthorganization.github.io/smart-ph4h/>
 - 4.1.2. Acompañar, en la medida de lo requerido, la ejecución del proyecto PH4H, asistiendo y/o revisando grabaciones de reuniones relevantes del mismo. Considerar posibles intervenciones a demanda en reuniones técnicas y/o en capacitaciones.
 - 4.1.3. Revisar y consolidar los insumos disponibles en el repositorio documental de PH4H y LACPass.
 - 4.1.4. Utilizar los avances de otras consultorías
 - 4.1.5. Coordinar con BID, sus socios, así como con los diversos representantes de los países, el flujo de información necesario para la elaboración de los entregables solicitados en el presente llamado.
 - 4.1.6. Realizar estudios, análisis, consolidación, elaboración o cualquier otra actividad necesaria para la elaboración de los entregables requeridos en estos términos de referencia.
 - 4.1.7. Diseñar y elaborar los entregables en versiones preliminares, para su pre-validación y entrega de comentarios, y las versiones finales para cada documento requerido en estos términos de referencia.
 - 4.1.8. Validar los marcos legales que se van identificando con las contrapartes asignadas, acordar con ellos su inclusión o no dentro de los marcos a trabajar y priorizar.
 - 4.1.9. Acordar con las contrapartes los marcos que serán sujetos de estudios más profundos.

- 4.1.10. Revisar y validar los escenarios a trabajar en la caracterización del modelo con las contrapartes asignadas.
- 4.1.11. Revisar los escenarios bajo el marco regulatorio identificado en la consultoría normativa y técnica mencionada anteriormente.
- 4.1.12. Identificar un conjunto de buenas prácticas, recomendaciones y otros elementos que apuntan a facilitar la implementación, el desarrollo y la evaluación de las prestaciones y servicios digitales nacionales y entre países.
- 4.1.13. Realizar revisión bibliográfica y prestar especial atención a los fundamentos para los lineamientos para el desarrollo de la iniciativa en LAC.
- 4.1.14. Entregar los productos requeridos dentro del plazo establecido. Todo entregable debe ser elaborado en idioma español, inglés y portugués.
- 4.2. La consultoría abarcará, al menos, las siguientes actividades clave:
 - 4.2.1. Identificación de Marcos Legales Realizar una revisión sistémica para proponer al menos 10 marcos legales transfronterizos basados en los insumos identificados y a suministrar por el contratante, en la literatura internacional, consulta con expertos y en consultas con países de la región.
 - 4.2.2. Analizar las necesidades específicas de salud transfronteriza en la región de LAC.
 - 4.2.3. Entrevistar a representantes de las partes interesadas internacionales y nacionales, según sea necesario, para obtener más información sobre la visión de la PH4H, las prioridades estratégicas y los posibles marcos legales para el intercambio de información sanitaria para la recopilación, el intercambio y el uso de datos sanitarios para la atención y los servicios sanitarios transfronterizos, y para usos secundarios de datos sanitarios en beneficio público.
 - 4.2.4. Realizar una exploración del entorno de las jurisdicciones internacionales relacionadas con la recogida, el intercambio y el uso de datos sanitarios para la atención y los servicios sanitarios transfronterizos, y para usos secundarios de los datos sanitarios en beneficio público.
 - 4.2.5. Se propondrán marcos legales relevantes para la región, incluyendo la continuidad asistencial y el uso secundario de datos sanitarios.
 - 4.2.6. Elaborar un informe detallado de los marcos legales potenciales, incluyendo al menos los siguientes puntos: Descripción del marco legal Justificación de su potencial impacto económico y epidemiológico en LAC Regiones, poblaciones (incluyendo / considerando características demográficas), zonas involucradas; requisitos técnicos preliminares; desafíos potenciales generales; y desarrollo de metodología de priorización de marcos legales
 - 4.2.7. Desarrollar una metodología para la priorización y validación de marcos legales. La metodología a diseñar para la priorización de los marcos legales deberá contar con criterios como impacto económica y epidemiológica, viabilidad técnica y alineación con los objetivos de la PH4H, los problemas/retos clave que el marco legal abordaría, las modalidades específicas, los requisitos técnicos y organizativos, la factibilidad, la preparación de los países, los riesgos, los retos, etc. Debe contar con una serie de variables a ponderar y una fórmula de cálculo sobre las mismas. A su vez debe ser posible graficar resultados en base a ordenadas a proponer, como por ejemplo impacto, eficiencia, u otras a incluir. Esta propuesta debe tener un fundamento teórico, con revisión y sistematización de la literatura existente.
 - 4.2.7.1. Revisar la metodología con las principales partes interesadas internacionales y nacionales para obtener aportaciones y validación.
 - 4.2.7.2. La metodología propuesta deberá aplicarse durante esta consultoría, en los pasos sucesivos, y mejorarse con las lecciones aprendidas y dejar como parte del conocimiento de la misma, documentando la misma.

- 4.2.7.3. Documentar directrices técnicas y material educativo para la metodología de priorización de marcos legales, de modo que pueda ser utilizada por otras partes interesadas internacionales y nacionales para priorizar futuros marcos legales adicionales.
 - 4.2.8. Seleccionar, Priorizar y fundamentar al menos 5 Marcos Legales: Aplicar la metodología anterior para los marcos identificados en la actividad 1.
 - 4.2.9. Desarrollar una matriz de evaluación para priorizar los marcos legales, considerando factores como impacto potencial, viabilidad técnica y aceptación por parte de los países.
 - 4.2.10. Consulta y consenso con los países para la selección de los marcos legales, basados en el instrumento y metodología anterior. Se deberán realizar entrevistas y talleres con los actores necesarios y representantes de países para lograr el objetivo de selección. Para cada uno de los marcos legales seleccionados, desarrollar al menos los siguientes ítems: Revisión de la literatura existente y su sistematización; caracterización del escenario de implementación; utilizar la metodología "SMART Guidelines" de la OMS para la especificación de cada marco legal, hasta L3; diagramas de flujo de atención y de secuencia, así como las transacciones, utilizando la notación UML; protocolos clínicos detallados Identificar y validar el conjunto mínimo de datos para los documentos sanitarios y el intercambio de datos para la continuidad asistencial; guías de implementación técnica.
 - 4.2.11. Identificar y validar el conjunto mínimo de datos para el intercambio de datos de salud para el uso secundario para el caso.
 - 4.2.11.1. Requisitos de infraestructura Estándares de interoperabilidad a nivel semántico y sintáctico Protocolos de seguridad y privacidad.
 - 4.2.11.2. Requisitos regulatorios y legales Elaborar un plan de implementación incluyendo fases, recursos y cronograma estimado, roles y responsabilidades.
 - 4.2.11.3. Utilizar la guía "Consolidated telemedicine implementation guide" de la OMS para elaborar el plan. Ingresar toda la documentación resultante del caso en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/> y mantener actualizado el mismo durante la ejecución de la consultoría.
 - 4.2.12. Gobierno de Datos: Desarrollar el gobierno de datos, en específico, basado en el marco de trabajo de DAMA y COBIT, basado en los marcos legales, incluyendo definiciones, metadatos, responsabilidades y períodos de retención. Se deberá velar por la custodia, gestión de la metadata, trazabilidad y soberanía de la información de los países. Se deberán proponer políticas, normas y procedimientos para la gestión de los datos en salud, incluyendo aspectos como seguridad, privacidad, calidad y acceso. Documentar técnicamente este ítem e ingresar toda la documentación resultante en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/> y mantener actualizado su contenido durante la ejecución de la consultoría. Elaborar el portafolio o catálogo de acuerdos legales que ofrecerá la PH4H.
 - 4.2.13. Generar una descripción funcional de cada uno de ellos y la responsabilidad organizacional de su consumo.
 - 4.2.14. Detallar los acuerdos de forma técnica con sus SLA asociados, y todo el detalle requerido para su óptimo consumo.
 - 4.2.15. Considerar la escalabilidad de sus componentes y servicios, los cuales podrán desplegarse desde niveles fundacionales hasta más específicos o especializados requeridos por los marcos legales. Documentar técnicamente este ítem e ingresar toda la documentación resultante en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/> y mantener actualizado su contenido durante la ejecución de la consultoría.
- 4.3. Documentación y Materiales

- 4.3.1. Elaborar materiales didácticos y de comunicación completo, incluyendo documentación, videos e imágenes sobre los entregables de la consultoría.
- 4.3.2. Desarrollar cursos sobre el material de conocimiento generado en la consultoría.
- 4.3.3. Actualizar el repositorio de GitHub de la PH4H con toda la información pertinente que surja de esta consultoría.
- 4.3.4. Gestión de proyectos e informes Desarrollo inicial de un plan de proyecto que incluya, como mínimo, un plan de trabajo con actividades, fechas y responsabilidades, un plan de participación de las partes interesadas y una plantilla de informes de estado.
- 4.3.5. Presentación de informes de avance quincenales sobre la marcha del proyecto.

5. Resultados y Productos Esperados

Todos los entregables deben producirse en los idiomas español e inglés, excepto donde se indique expresamente lo contrario.

El alcance y el formato de los entregables deben ser aprobados por el BID antes de la entrega.

- 5.1. Producto 1- Identificación de marcos legales para la PH4H:
 - 5.1.1. Resumen ejecutivo para los marcos legales para la PH4H con justificación bibliográfica y metodología de selección.
 - 5.1.2. Documento por cada marco legal, el cual, al menos debe contener lo solicitado en el punto de actividades clave.
 - 5.1.3. Paper con autoría compartida del scoping review de esta búsqueda de marcos legales.
- 5.2. Producto 2 – Metodología de priorización de marcos legales:
 - 5.2.1. Documento de metodología de priorización, debe incluir lo solicitado en el punto de actividades clave.
 - 5.2.2. Paper con autoría compartida de la metodología diseñada.
- 5.3. Producto 3 – Selección marcos legales para la PH4H:
 - 5.3.1. Resumen ejecutivo para los marcos legales para la PH4H, categorizados y graficados.
 - 5.3.2. Documento por cada marco legal, el cual, al menos debe contener lo solicitado en el punto de actividades clave.
 - 5.3.3. Guías de implementación para cada marco, según marco acordado en SUSHI. Guías de implementación SMART según marco WHO acordado.
 - 5.3.4. Documentación ingresada en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/>
- 5.4. Producto 4 – Estructura de gobernanza de la PH4H
 - 5.4.1. Documento general de gobernanza basado en DAMA, COBIT y otros principios reconocidos.
 - 5.4.2. Documento del modelo de autoridades y roles.
 - 5.4.3. Documento de uso de la red de confianza GDHCN y la descripción del dominio PH4H.
 - 5.4.4. Brochure del marco de gobernanza de la PH4H.
 - 5.4.5. Diagrama de los trayectos implementados en el marco de gobernanza para cada marco legal.
 - 5.4.6. Documentación ingresada en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/>
 - 5.4.7. Paper de autoría compartida sobre la gobernanza de la PH4H.
- 5.5. Producto 5 – Documentación y Materiales Informe final:

- 5.5.1. Documento que presenta los resultados de la consultoría, incluyendo las conclusiones de la misma y sus lecciones aprendidas.
- 5.5.2. Presentaciones ejecutivas: Material visual y explicativo del punto anterior, para comunicar de manera efectiva los hallazgos y recomendaciones.
- 5.5.3. Paper sobre la PH4H, su gobernanza y marcos legales seleccionados.
- 5.5.4. Actualización del GitHub de la PH4H con todo el contenido de esta consultoría.
- 5.5.5. Material educativo y disseminación para cada entregable (del producto 1 al producto 4 inclusive), el cual debe incluir por producto: Video explicativo, de duración estimada de 15 minutos Presentación PowerPoint Podcast, al menos 3 series de 5 minutos cada una
- 5.6. Los resultados y productos esperados de las actividades incluyen:
 - 5.7. Plan del proyecto y matriz RASCI
 - 5.8. Informe de riesgos y plan de contingencia mensuales.
 - 5.9. Informe de estado actual y presentaciones a nivel ejecutivo Informes de avances quincenales

6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. La consultoría se ejecutará en un plazo máximo de 8 meses desde la firma del contrato.

| Hitos y Entregables | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plan de trabajo y RASCI | | | | | | | | |
| Producto 1 | | | | | | | | |
| Producto 2 | | | | | | | | |
| Producto 3 | | | | | | | | |
| Producto 4 | | | | | | | | |
| Producto 5 | | | | | | | | |

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los informes de situación deberán presentarse cada dos semanas. Los informes de situación deben incluir una actualización de los avances con respecto al plan de trabajo, el trabajo previsto para el siguiente periodo y cualquier problema o riesgo clave que deba abordarse.
- 7.2. Otros informes (por ejemplo, informes ejecutivos) se enumeran en la Sección 5 y se describen con más detalle en la Sección 4.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. El contenido de cada entregable resultante de estos términos de referencia se acordará mutuamente en un esquema anotado al principio de ese paquete de trabajo.
- 8.2. La aceptación del entregable dependerá de:
 - 8.2.1. Los contenidos entregados deben abordar el ámbito de contenidos identificado en el esquema correspondiente.
 - 8.2.2. Al menos 2 rondas de revisión y modificaciones tras la entrega de un borrador completo.
 - 8.2.3. La aceptación por parte de la persona responsable de la supervisión indicada en la sección.
- 8.3. La aceptación del acuerdo ejecutable se producirá cuando los países participantes acepten firmarlo.

9. Confidencialidad de la información

- 9.1. Abstenerse de utilizar la información en beneficio propio o para cualquier otro fin que no sea la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidos en el contrato y en el presente TdR.
- 9.2. Nunca divulgar información de las Partes Contratantes a terceros, excepto a aquellos de sus empleados o asesores, que requieran conocer dicha información para poder prestar el referido Servicio y los cuales quedarán dentro de los términos de confidencialidad y privacidad de la información.
- 9.3. Adoptar todas las medidas necesarias y apropiadas para proteger la confidencialidad y evitar la divulgación y uso indebido de la información.
- 9.4. Adoptar todas las medidas necesarias y conducentes a proteger la confidencialidad y evitar la divulgación, acceso, transferencia y uso indebido de los datos personales, sensibles o no, a los que pueda tener acceso con el fin de prestar los servicios, asumiendo la responsabilidad por cualquier daño causado por estas acciones o las de sus dependientes.

10. Otros Requisitos

- 10.1. La empresa consultora tiene la obligación de proporcionar asesoría profesional, objetiva e imparcial y en todo momento debe considerar los intereses del Banco como de suma importancia, sin ninguna consideración de trabajos futuros, y evitar estrictamente conflictos con otros trabajos asignados o con sus propios intereses corporativos.
- 10.2. Los directores u otros integrantes de la empresa consultora no pueden trabajar para el Banco como consultores individuales mientras están empleados por, o afiliados con, una firma que esté actualmente contratada por el Banco.
- 10.3. El personal asignado a esta consultoría debe tener al menos 5 años de experiencia trabajando en proyectos y temáticas similares en la región.
- 10.4. El personal asignado debe tener permitidos viajes de acuerdo con el plan de trabajo y en acuerdo con las necesidades del proyecto.

11. Supervisión e Informes

- 11.1. La consultora trabajará en estrecha colaboración y coordinación con el BID, quien se encargará de la supervisión técnica del Proyecto.
- 11.2. La firma consultora reportará al equipo de contraparte a designar por parte del BID, quien revisará y/o consultará con el Comité Directivo de PH4H según estime necesario y proporcionará comentarios a cualquier informe, aprobará informes, documentos de trabajo, y/o cualquier instrucción para cambios.
- 11.3. Será responsabilidad de la empresa consultora asegurarse de que dichos informes se presenten al Banco.
- 11.4. La frecuencia de la comunicación dependerá de la necesidad de comentarios y aprobaciones acordadas al inicio de la consultoría. Será responsabilidad de la Firma asegurar que dichas reuniones se lleven a cabo.

12. Calendario de Pagos

- 12.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera realizar pagos anticipados en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios detallados en este término de referencia.
- 12.2. El tipo de cambio oficial del BID indicado en la RFP se aplicará para las conversiones necesarias de pagos en moneda local.

| Cronograma de pagos | | |
|--|---|-----------------|
| <i>Entregables</i> | <i>Plazo estimado de entrega</i> | <i>%</i> |
| Plan del Proyecto y matriz RASCI, aprobados | 15 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 1- Identificación de marcos legales para la PH4H | 40 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 2 – Metodología de priorización de marcos legales | 140 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 3 – Selección marcos legales para la PH4H | 75 días después de la firma del contrato | 20% |
| Producto 4 – Estructura de gobernanza de la PH4H | 200 días después de la firma del contrato | 20% |
| Producto 5 – Documentación y Materiales | 215 días después de la firma del contrato | 20% |
| TOTAL | | 100% |

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contratación de servicios de consultoría para la estrategia de ciberseguridad para la inclusión de recetas electrónicas transfronterizas en la PH4H

REGIONAL

RG-T4871

[BID | Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

[Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

1. Antecedes y justificación

- 1.1. Iniciativa de la Ruta Panamericana para la Salud Digital.** La Ruta Panamericana para la Salud Digital es una iniciativa que busca hacer posible una salud conectada para todas las personas en América Latina y el Caribe. Esta iniciativa, liderada por el BID, la OPS y países de la región, pretende facilitar el intercambio seguro, eficiente e interoperable de datos médicos tanto dentro de cada país como entre ellos, lo que permitirá a los habitantes de la región consultar y compartir su información médica. Al apalancar las inversiones nacionales en coordinación e intercambio de información de salud con organismos y redes regionales, la ruta apoyará las sinergias dentro de la región, procurará ofrecer a los pacientes mejores servicios de atención médica, sin importar dónde se encuentren, y mejorará la atención médica de quienes se trasladan temporalmente por motivos de trabajo o estudios, incluidos los migrantes, al permitirles compartir su historia clínica, favoreciendo de ese modo su empleabilidad y acceso a la educación. Por otra parte, la ruta digital reforzará la vigilancia de la salud pública, optimizará el acceso a recursos humanos limitados y promoverá la investigación e innovación, lo que redundará en políticas de salud pública más eficientes y potenciará las economías regionales. Como consecuencia, los países estarán mejor preparados para futuras pandemias y otras amenazas para la salud. A diferencia de la ruta física, la ruta digital trasciende fronteras, lo que hace que el acceso sea universal sin que nadie quede atrás. La iniciativa, cuyo lanzamiento fue durante octubre 2024, se estableció de manera oficial con el apoyo de su primer donante: el Gobierno de Japón.

- 1.2. La pandemia de COVID-19 expuso y aceleró nuevos desafíos y vulnerabilidades que los responsables de la toma de decisiones deben abordar, incluyendo la necesidad de asegurar la continuidad del cuidado de las personas tanto a nivel nacional como internacional.** La importancia de contar con información oportuna y precisa durante emergencias de salud pública está bien documentada; investigaciones sobre emergencias anteriores como las de ébola, cólera y MERS, entre otras, indican que el acceso a datos de calidad y el uso insuficiente de los mismos fueron los desafíos más comunes (Park et al, 2020). Problemas como el mercado informal de certificados de salud y la cobertura inadecuada de vacunación representan amenazas para la salud pública y generan preocupaciones sobre la autenticidad y la seguridad. Además, la falta de coordinación e interoperabilidad en las iniciativas de salud digital dificulta el intercambio de datos cruciales y limita los servicios de atención médica transfronterizos, agravando la situación. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), existe una vulnerabilidad significativa en la región de América Latina y el Caribe debido a la "falta de sistemas de información de salud sostenibles, integrados e interoperables que permitan capturar, procesar y compartir datos abiertos y desagregados en tiempo real

(...) El acceso a esta información es esencial para obtener una visión pública de la salud, y los sistemas digitalizados pueden ofrecer mayores oportunidades para la interoperabilidad." La interoperabilidad de datos y la conectividad entre países de la región no solo permiten un flujo continuo de información médica, sino que también establecen la base para una respuesta coordinada y ágil en momentos de necesidad (Plan Global de Vacunación de la OMS 2011-2020, 2016). Además, es fundamental mejorar las competencias del personal de salud digital en el sector público para asegurar la adopción y aplicación de estándares de interoperabilidad y ciberseguridad.

- 1.3. A nivel global, se reconoce la necesidad persistente de un mecanismo que verifique el origen de los documentos de salud, algo fundamental para estar preparados ante pandemias y garantizar la continuidad de la atención médica.** En junio de 2023, durante las discusiones del G20 en Indonesia e India, la OMS lanzó la Red Global de Certificación Digital en Salud (GDHCN). Esta plataforma de código abierto se basa en estándares sólidos y transparentes, estableciendo el primer pilar de la infraestructura digital de salud pública. Su objetivo es desarrollar una amplia gama de productos digitales que fortalezcan la preparación ante pandemias y mejoren la salud de todos. Además, está disponible de forma gratuita para los estados miembros de la OMS. Tras la pandemia de COVID-19, se reconoció la necesidad de certificados de salud, lo que llevó a la creación de la GDHCN. Esta red puede respaldar diversas aplicaciones, como la digitalización de certificados de vacunación, la verificación de recetas médicas, el intercambio del resumen internacional del paciente (IPS) y la certificación de profesionales de la salud. La OMS estableció la GDHCN basándose en experiencias regionales y en sistemas de certificación como los de la Unión Europea, DIVOC (Infraestructura Digital para Credenciales Abiertas Verificables), LACPASS (Certificado Digital de Vacunación para los Países de América Latina y el Caribe) y la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). La iniciativa busca la interoperabilidad con otras redes existentes, siguiendo estándares comunes. Varios países de la región de América Latina y el Caribe han comenzado el proceso para unirse a la GDHCN, lo cual es un primer paso crucial para habilitar servicios de salud digital transfronterizos.
- 1.4. Los países de la región de América Latina y el Caribe (LAC) han priorizado el intercambio de datos tanto a nivel nacional como regional.** Por ejemplo, la Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector Salud en la Región de las Américas (CD 59/6) busca que los países participen de manera segura, ética, equitativa, inclusiva y rentable en el proceso de transformación digital, adoptando e implementando soluciones de salud digital interoperables mediante un enfoque multisectorial. Se requieren sistemas de información en salud integrados para apoyar el liderazgo y la gobernanza de los ministerios de salud. Asimismo, en el diálogo de políticas de salud regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2022, los países identificaron varias prioridades para la salud digital transfronteriza, incluyendo la optimización de los recursos humanos disponibles a través de la telemedicina transfronteriza, la validación de certificados digitales, la continuidad de la atención y la resiliencia regional para enfrentar emergencias sanitarias mediante el intercambio de datos para la salud pública. Durante el evento RELACSIS 4.0, coorganizado por el BID y la OPS, se lanzó un plan para fortalecer los servicios de salud digital regional y la resiliencia, a través del intercambio de datos y la armonización de políticas. Dieciséis países lograron intercambiar con éxito certificados digitales de vacunas (COVID-19, Polio, Sarampión y Fiebre Amarilla) e información clínica crítica (diagnósticos, alergias e información sobre recetas) utilizando estándares internacionales durante el 2º Conectatón Regional LACPASS.
- 1.5. Establecer acuerdos regionales sobre el intercambio de información de salud acelera la adopción nacional y mejora la atención sanitaria.** Los procesos de interoperabilidad y los sistemas de gestión de

datos pueden optimizar la forma en que los actores dentro de un país comparten información con el sistema de salud. Esto puede ayudar a los gobiernos a tomar mejores decisiones sobre la salud de su población. Un sistema de salud interoperable puede: 1) Reducir los costos de atención médica asociados con pruebas diagnósticas redundantes, hospitalizaciones innecesarias y readmisiones evitables; 2) Hacer un mejor uso de los recursos y la gestión para saber cómo, cuándo y dónde se utilizan esos recursos; 3) Monitorear eficazmente enfermedades de notificación obligatoria, enfermedades estacionales, la carga de enfermedades en las comunidades y otros aspectos; 4) Ayudar a la investigación en salud pública; y 5) Fortalecer la respuesta ante desastres (Bagolle et al, 2022). Una revisión sistemática de la literatura sobre 25 estudios de sistemas de intercambio de información de salud (HIE) encontró resultados positivos en la calidad y la rentabilidad de la atención médica, mientras que quince de los estudios de HIE (60%) demostraron efectos económicos positivos debido a ahorros significativos relacionados con la reducción de diagnósticos duplicados (imágenes médicas, pruebas de laboratorio) (Bagolle et al, 2022). La interoperabilidad también es importante para la salud pública global; la pandemia de COVID-19 demostró que la actual arquitectura de salud global es lenta para responder a emergencias y está mal preparada para prevenir futuras crisis de salud pública. Para aumentar la resiliencia regional, es fundamental priorizar las bases regionales para el intercambio de datos que sirvan más allá del caso de uso de COVID-19, como los certificados de vacunación contra la fiebre amarilla o el Resumen Internacional del Paciente (IPS, por sus siglas en inglés). Los acuerdos regionales pueden ayudar a los gobiernos a seleccionar estándares y casos de uso que sean pertinentes a sus contextos específicos, acelerando así el proceso de adopción a nivel nacional y optimizando las inversiones. Además, las iniciativas de capacitación regional pueden promover la comprensión mutua en este ámbito. Para acelerar este proceso, son fundamentales la coordinación y las inversiones en gobernanza regional, acuerdos, políticas, estándares de información, intercambio de conocimientos y bienes públicos digitales.

- 1.6. **Salud Global y Cobertura Universal de Salud.** Para abordar los desafíos mencionados, es esencial que los países de la región LAC y la comunidad internacional implementen políticas que garanticen el acceso equitativo a la atención sanitaria para todos. El uso de tecnologías digitales y la accesibilidad a datos clínicos a través de dispositivos móviles y sistemas de información compartidos permiten tomar decisiones informadas y precisas durante las emergencias de salud. Con los registros de salud electrónicos disponibles en tiempo real, los profesionales de la salud pueden evaluar rápidamente las situaciones de los pacientes, administrar tratamientos adecuados y coordinar la atención de manera eficiente, incluso en situaciones de desplazamiento o escasez de recursos (Bashshur et al., 2018). Además, el acceso a registros de vacunación e historias clínicas en un contexto transfronterizo es crucial para asegurar una inmunización oportuna durante brotes epidémicos (Nagata et al., 2019). Así como la Carretera Panamericana juega un papel fundamental en la promoción de la integración regional, el desarrollo económico, el intercambio cultural y la resiliencia en las Américas, una Ruta Panamericana para la Salud Digital (PH4H) puede mejorar la salud pública y la continuidad de la atención, permitiendo un intercambio fiable de información sanitaria en LAC, así como empoderando a los pacientes para acceder y compartir de manera segura sus datos de salud, sin importar la ciudad, provincia o país en el que se encuentren.
- 1.7. **Salud digital inclusiva por diseño.** La región LAC se destaca a nivel mundial por su desigualdad, caracterizada por amplias brechas de ingresos y disparidades arraigadas en función del género, la raza y la etnia. El acceso a servicios sociales esenciales como la atención médica, la educación y el empleo a menudo depende de estos factores. En medio de este contexto, hay un debate urgente sobre el papel de la tecnología en la reducción o intensificación de estas desigualdades. La brecha de pobreza digital y de datos

permea todos los niveles del sector salud, obstaculizando el acceso a herramientas preventivas y servicios de atención para muchas personas. Además, dificulta la capacidad de los proveedores de salud para atender a toda la población de manera eficiente. También plantea desafíos para la toma de decisiones imparcial y la asignación equitativa de recursos. Asimismo, la creciente dependencia de la toma de decisiones algorítmica, a menudo basada en datos sesgados o incompletos, perpetúa estas disparidades. Sin esfuerzos deliberados para implementar tecnologías digitales de manera equitativa e inclusiva, es probable que estas disparidades empeoren (Bagolle et al., 2022). En 2021, los países de la región aprobaron el Principio de Salud Digital Inclusiva, que implica un acceso adecuado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas, entre otros (PAHO, 2021). Una carretera digital para la salud tiene el potencial de trascender fronteras si se diseña con este principio en mente.

2. Objetivos

2.1. El objetivo general de esta consultoría es:

2.1.1. Desarrollar una estrategia de ciberseguridad integral para incluir recetas electrónicas (e-prescriptions) en la PH4H, garantizando el intercambio seguro transfronterizo de datos clínicos sensibles, alineada con estándares internacionales (NIST, GDPR, ISO 27001) y experiencias europeas (eHDSI/MyHealth@EU), y considerando alto impacto en continuidad asistencial, vigilancia pública y poblaciones vulnerables (migrantes, indígenas).

2.2. Son objetivos específicos de la presente consultoría:

2.2.1. Mediante un proceso participativo (revisión bibliográfica, expertos, gobiernos, datos en campo), identificar y proponer al menos 10 estrategias y controles de ciberseguridad para e-prescriptions transfronterizas.

2.2.2. Desarrollar metodología de priorización y validación de controles de ciberseguridad, respaldada por lineamientos técnicos y material educativo.

2.2.3. Priorizar y fundamentar al menos 5 estrategias clave, detallando protocolos de seguridad, flujos seguros, caracterización de escenarios de riesgo y guías de implementación.

2.2.4. Identificar y validar conjuntos mínimos de datos seguros para intercambio asistencial y uso secundario.

2.2.5. Diseñar integración de la estrategia en la arquitectura PH4H (TOGAF, FHIR, API seguras con OAuth/PKCE/RBAC).

2.2.6. Incorporar GDHCN para verificación/certificación segura de recetas digitales.

2.2.7. Elaborar gobierno de datos con énfasis en ciberseguridad (DAMA/COBIT).

2.2.8. Crear catálogo de servicios de ciberseguridad escalables para PH4H.

2.2.9. Elaborar material educativo completo (videos, presentaciones, podcasts, cursos) para difusión regional.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Los siguientes servicios son necesarios como parte del alcance de la consultoría:

3.1.1. Mantener comunicación regular con el equipo del proyecto y stakeholders clave.

3.1.2. Participación de las partes interesadas y comunicaciones necesarias.

- 3.1.3. Involucramiento de los stakeholders del ecosistema.
- 3.1.4. Organizar y facilitar sesiones de trabajo y talleres con los países participantes.
- 3.1.5. Análisis y entendimiento de los procesos involucrados a la lógica de negocio que promueve la iniciativa.
- 3.1.6. Diseño técnico y ajustado a las normas de los entregables solicitados.
- 3.1.7. Desarrollo de directrices y materiales educativos basados en diseños técnicos y normas, y de los entregables de la consultoría.
- 3.1.8. Realizar informes de avance periódicos.
- 3.1.9. Desarrollar y mantener un repositorio de documentación del proyecto.
- 3.1.10. Toda documentación oficial requerida para el correcto detalle y entrega de los productos de la consultoría.
- 3.1.11. Elaborar los materiales de conocimiento solicitados (publicaciones, notas técnicas y/o blogs) en coautoría con las contrapartes designadas del equipo contratante.
- 3.1.12. La gestión del proyecto.

4. Actividades Clave

- 4.1. Para el cumplimiento del objeto del llamado, la consultoría deberá realizar, al menos, las siguientes actividades:
 - 4.1.1. Involucrarse con los objetivos de la PH4H y sus lineamientos estratégicos, comunicacionales y técnicos del mismo, así como los avances en los demás componentes, con el objetivo de comprender cabalmente el contexto situacional de los servicios a prestar. <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/>
 - 4.1.2. Acompañar, en la medida de lo requerido, la ejecución del proyecto PH4H, asistiendo y/o revisando grabaciones de reuniones relevantes del mismo. Considerar posibles intervenciones a demanda en reuniones técnicas y/o en capacitaciones.
 - 4.1.3. Revisar y consolidar los insumos disponibles en el repositorio documental de PH4H y LACPass.
 - 4.1.4. Coordinar con BID, sus socios, así como con los diversos representantes de los países, el flujo de información necesario para la elaboración de los entregables solicitados en el presente llamado.
 - 4.1.5. Realizar estudios, análisis, consolidación, elaboración o cualquier otra actividad necesaria para la elaboración de los entregables requeridos en estos términos de referencia.
 - 4.1.6. Diseñar y elaborar los entregables en versiones preliminares, para su pre-validación y entrega de comentarios, y las versiones finales para cada documento requerido en estos términos de referencia.
 - 4.1.7. Validar las estrategias de ciberseguridad identificadas con las contrapartes asignadas, acordar su inclusión o no y priorizar.
 - 4.1.8. Revisar y validar escenarios de riesgo con contrapartes. Realizar revisión bibliográfica enfocada en estándares (NIST, GDPR, eHDSI).
 - 4.1.9. Entregar los productos requeridos dentro del plazo establecido. Todo entregable debe ser

elaborado en idioma español, inglés y portugués.

4.2. La consultoría abarcará, al menos, las siguientes actividades clave:

4.2.1. Identificación de Estrategias de Ciberseguridad

- 4.2.1.1. Realizar revisión sistemática para proponer al menos 10 estrategias/controls basados en literatura internacional, expertos y consultas regionales.
- 4.2.1.2. Entrevistar stakeholders para visión PH4H y prioridades de seguridad en e-prescriptions.
- 4.2.1.3. Elaborar informe detallado de estrategias potenciales (descripción, impacto, desafíos).

4.2.2. Desarrollo de metodología de priorización

- 4.2.2.1. Desarrollar metodología con criterios (impacto, viabilidad, alineación PH4H, riesgos).
- 4.2.2.2. Revisar y validar con stakeholders.
- 4.2.2.3. Aplicar, mejorar y documentar.

4.2.3. Seleccionar, Priorizar y fundamentar al menos 5 Estrategias

- 4.2.3.1. Aplicar metodología y matriz de evaluación.
- 4.2.3.2. Consulta/consenso vía entrevistas y talleres.
- 4.2.3.3. Para cada estrategia priorizada: revisión literatura, caracterización escenario, SMART Guidelines L3, diagramas UML, protocolos seguridad, conjuntos mínimos datos, guías implementación, requisitos infraestructura/estándares (FHIR, OAuth, PKCE, RBAC), protocolos seguridad/privacidad (GDPR/NIST), plan implementación OMS.
- 4.2.3.4. Ingresar documentación en GitHub smart-ph4h.

4.2.4. Arquitectura Empresarial

- 4.2.4.1. Diseñar integración de estrategia ciberseguridad en arquitectura PH4H (TOGAF, Open principles, FHIR, API seguras).
- 4.2.4.2. Implementar principios seguridad/soberanía.
- 4.2.4.3. Incorporar GDHCN para validación.
- 4.2.4.4. Documentar trayectos y actualizar GitHub.

4.2.5. Gobierno de Datos

- 4.2.5.1. Desarrollar gobierno datos con énfasis ciberseguridad (DAMA/COBIT).
- 4.2.5.2. Proponer políticas/normas seguridad, privacidad, calidad.
- 4.2.5.3. Elaborar catálogo servicios ciberseguridad escalables.
- 4.2.5.4. Documentar en GitHub.

4.2.6. Documentación y Materiales

- 4.2.6.1. Elaborar materiales didácticos completos (documentación, videos, imágenes).
- 4.2.6.2. Desarrollar cursos sobre material generado.
- 4.2.6.3. Actualizar repositorio GitHub PH4H.

4.2.7. Gestión de proyectos e informes

- 4.2.7.1. Desarrollo inicial plan proyecto (plan trabajo, RASCI, stakeholders, informes).
- 4.2.7.2. Informes avance quincenales.

5. Resultados y Productos Esperados

- 5.1. Todos los entregables deben producirse en los idiomas español e inglés, excepto donde se indique expresamente lo contrario.
- 5.2. El alcance y el formato de los entregables deben ser aprobados por el BID antes de la entrega.
- 5.2.1. **Producto 1** – Identificación de estrategias de ciberseguridad para la PH4H: Resumen ejecutivo con justificación y metodología. Documento por cada estrategia. Paper scoping review coautoría.
- 5.2.2. **Producto 2** – Metodología de priorización: Documento metodología. Paper coautoría.
- 5.2.3. **Producto 3** – Selección estrategias: Resumen ejecutivo categorizado/graficado. Documento por estrategia con ítems clave. Guías implementación. Documentación GitHub.
- 5.2.4. **Producto 4** – Arquitectura de referencia con ciberseguridad: Documento arquitectura integrada. Modelo interoperabilidad. Documento GDHCN/PH4H domain. Brochure. Diagramas trayectos. Documentación GitHub. Paper coautoría.
- 5.2.5. **Producto 5** – Gobierno de datos con foco ciberseguridad: Plan gobierno datos. Paper coautoría.
- 5.2.6. **Producto 6** – Catálogo de servicios ciberseguridad: Contenidos web. Brochure portafolio. Paper coautoría.
- 5.2.7. **Producto 7** – Documentación y Materiales Informe final y conclusiones. Presentaciones ejecutivas. Paper PH4H ciberseguridad. Actualización GitHub. Material educativo por producto (video 15 min, PPT, podcast 3x5 min).
- 5.3. Los resultados incluyen: Plan proyecto/RASCI, informes riesgos mensuales, informes estado, avances quincenales.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. La consultoría se ejecutará en un plazo máximo de 8 meses desde la firma del contrato.

| HITOS Y ENTREGABLES | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 | MES 8 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| PLAN DE TRABAJO Y RASCI | X | | | | | | | |
| PRODUCTO 1 | | X | | | | | | |
| PRODUCTO 2 | | | X | | | | | |
| PRODUCTO 3 | | | | X | | | | |
| PRODUCTO 4 | | | | | X | | | |
| PRODUCTO 5 | | | | | | X | | |
| PRODUCTO 6 | | | | | | | X | |
| PRODUCTO 7 | | | | | | | | X |

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los informes de situación deberán presentarse cada dos semanas. Los informes de situación deben incluir una actualización de los avances con respecto al plan de trabajo, el trabajo previsto para el siguiente periodo y cualquier problema o riesgo clave que deba abordarse.
- 7.2. Otros informes (por ejemplo, informes ejecutivos) se enumeran en la Sección 5 y se describen con más detalle en la Sección 4.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. El contenido de cada entregable resultante de estos términos de referencia se acordará mutuamente en un esquema anotado al principio de ese paquete de trabajo.
- 8.2. La aceptación del entregable dependerá de:
 - 8.2.1. Los contenidos entregados deben abordar el ámbito de contenidos identificado en el esquema correspondiente.
 - 8.2.2. Al menos 2 rondas de revisión y modificaciones tras la entrega de un borrador completo.
 - 8.2.3. La aceptación por parte de la persona responsable de la supervisión indicada en la sección.
- 8.3. La aceptación del acuerdo ejecutable se producirá cuando los países participantes acepten firmarlo.

9. Confidencialidad de la información

- 9.1. Abstenerse de utilizar la información en beneficio propio o para cualquier otro fin que no sea la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidos en el contrato y en el presente TdR.
- 9.2. Nunca divulgar información de las Partes Contratantes a terceros, excepto a aquellos de sus empleados o asesores, que requieran conocer dicha información para poder prestar el referido Servicio y los cuales quedarán dentro de los términos de confidencialidad y privacidad de la información.
- 9.3. Adoptar todas las medidas necesarias y apropiadas para proteger la confidencialidad y evitar la divulgación y uso indebido de la información.
- 9.4. Adoptar todas las medidas necesarias y conducentes a proteger la confidencialidad y evitar la divulgación, acceso, transferencia y uso indebido de los datos personales, sensibles o no, a los que pueda tener acceso con el fin de prestar los servicios, asumiendo la responsabilidad por cualquier daño causado por estas acciones o las de sus dependientes.

10. Otros Requisitos

- 10.1. La empresa consultora tiene la obligación de proporcionar asesoría profesional, objetiva e imparcial y en todo momento debe considerar los intereses del Banco como de suma importancia, sin ninguna consideración de trabajos futuros, y evitar estrictamente conflictos con otros trabajos asignados o con sus propios intereses corporativos.

- 10.2. Los directores u otros integrantes de la empresa consultora no pueden trabajar para el Banco como consultores individuales mientras están empleados por, o afiliados con, una firma que esté actualmente contratada por el Banco.
- 10.3. El personal asignado a esta consultoría debe tener al menos 5 años de experiencia trabajando en proyectos y temáticas similares en la región.
- 10.4. El personal asignado debe tener permitidos viajes de acuerdo con el plan de trabajo y en acuerdo con las necesidades del proyecto.

11. Supervisión e Informes

- 11.1. La consultora trabajará en estrecha colaboración y coordinación con el BID, quien se encargará de la supervisión técnica del Proyecto.
- 11.2. La firma consultora reportará al equipo de contraparte a designar por parte del BID, quien revisará y/o consultará con el Comité Directivo de PH4H según estime necesario y proporcionará comentarios a cualquier informe, aprobará informes, documentos de trabajo, y/o cualquier instrucción para cambios.
- 11.3. Será responsabilidad de la empresa consultora asegurarse de que dichos informes se presenten al Banco.
- 11.4. La frecuencia de la comunicación dependerá de la necesidad de comentarios y aprobaciones acordadas al inicio de la consultoría. Será responsabilidad de la Firma asegurar que dichas reuniones se lleven a cabo.

12. Calendario de Pagos

- 12.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera realizar pagos anticipados en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios detallados en este término de referencia.
- 12.2. El tipo de cambio oficial del BID indicado en la RFP se aplicará para las conversiones necesarias de pagos en moneda local.

| Entregables | Plazo estimado de entrega | % |
|---|---|----------|
| Plan del Proyecto y matriz RASCI, aprobados | 15 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 1 – Identificación de estrategias de ciberseguridad para la PH4H, aprobado | 40 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 2 – Metodología de priorización de estrategias de ciberseguridad, aprobado | 140 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 3 – Selección estrategias de ciberseguridad para la PH4H, aprobado | 75 días después de la firma del contrato | 20% |
| Producto 4 – Arquitectura de referencia integrada con ciberseguridad, aprobado | 200 días después de la firma del contrato | 20% |

| | | |
|--|---|------|
| Producto 5 – Gobierno de datos con foco ciberseguridad, aprobado | 215 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 6 – Catálogo de servicios de ciberseguridad, aprobado | 225 días después de la firma del contrato | 5% |
| Producto 7 – Documentación y Materiales, aprobado | 240 días después de la firma del contrato | 5% |
| TOTAL | | 100% |

Consultor Gestión del Cambio – Equipo de Salud Digital – División de Salud, Nutrición y Poblaciones**Puesto de trabajo: Consultor/a Senior en Gestión del Cambio**

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

Acerca de este puesto de trabajo

Estamos buscando un/a **experimentado/a, estratégico/a y empático/a Consultor/a Senior en Gestión del Cambio**. Como **Consultor/a Senior en Gestión del Cambio**, tú liderarás el diseño, implementación y seguimiento de estrategias integrales de cambio para garantizar la adopción exitosa y sostenible de las recetas electrónicas (e-prescriptions) transfronterizas en la iniciativa PH4H, trabajando de forma muy cercana con equipos técnicos, autoridades sanitarias nacionales, colegios médicos, asociaciones farmacéuticas y otros actores clave del ecosistema de salud digital en América Latina y el Caribe.

El Sector Social (SCL) es un equipo multidisciplinario comprometido con mejorar la calidad de vida y superar los desafíos del desarrollo en América Latina y el Caribe. Este Sector trabaja estrechamente con los países de la región para diseñar e implementar soluciones de políticas públicas enfocadas en reducir la pobreza y optimizar los servicios de salud, educación, trabajo y protección social. El objetivo central es promover una región más productiva con igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, y una mayor inclusión de los grupos más vulnerables. A través de estos esfuerzos, la División de Salud, Nutrición y Población se enfoca en garantizar el bienestar integral de las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y equitativo para todos.

Trabajarás en la División de Salud, Nutrición y Población (SCL/HNP), que es responsable de la preparación y supervisión de las operaciones del BID en los países prestatarios en las áreas de salud (estrategias de inversión en capital humano en salud, fortalecimiento de redes de salud, financiamiento de sistemas de salud, organización y desempeño, etc.), nutrición y población.

Esto es lo que harás

- Diseñar y liderar la estrategia integral de gestión del cambio para la adopción exitosa de recetas electrónicas transfronterizas en la PH4H, alineada con los objetivos de interoperabilidad regional, continuidad asistencial y equidad en salud.
- Realizar diagnósticos organizacionales, culturales y de madurez digital en ministerios de salud, colegios médicos, asociaciones farmacéuticas y otros actores clave para identificar barreras, resistencias y palancas de adopción.
- Desarrollar planes de gestión del cambio personalizados por país y por grupo de interés (médicos, farmacéuticos, pacientes, autoridades regulatorias, equipos TIC), incluyendo matriz de stakeholders, mapa de resistencias y plan de mitigación de riesgos de cambio.
- Crear y ejecutar estrategias de comunicación interna y externa multicanal (campañas, mensajes clave, narrativas, materiales educativos) para generar conciencia, confianza y compromiso con el uso de e-prescriptions.
- Diseñar e implementar planes de capacitación y fortalecimiento de capacidades (presenciales, virtuales, blended learning) para profesionales de la salud, farmacéuticos

y administradores, asegurando transferencia de conocimiento y sostenibilidad a largo plazo.

- Facilitar talleres participativos, sesiones de cocreación, focus groups y dinámicas de cambio con actores clave para validar la estrategia, ajustar enfoques y reducir resistencias.
- Monitorear y medir la adopción y el impacto del cambio mediante indicadores claros (KPI de uso efectivo, satisfacción de usuarios, reducción de resistencia, tasas de error en prescripción/dispensación), elaborando reportes periódicos y recomendaciones de ajuste oportuno.
- Coordinar estrechamente con equipos técnicos (arquitectura, ciberseguridad, interoperabilidad) para garantizar que las soluciones técnicas respondan a las necesidades humanas, organizacionales y culturales identificadas.
- Documentar lecciones aprendidas, buenas prácticas y materiales reutilizables para escalar la estrategia de cambio a otros casos de uso de la PH4H (ej. resumen internacional del paciente, certificados digitales de vacunación).
- Contribuir a la generación de conocimiento regional mediante publicaciones, notas técnicas y presentaciones sobre gestión del cambio en salud digital transfronteriza.

Cronograma de Entregas y Pagos

Click or tap here to enter text.

| Entregable | Descripción | Porcentaje | Fecha Estimada de Entrega |
|--------------|---|-------------|---|
| 1 | Plan de proyecto detallado + Diagnóstico inicial de madurez digital y organizacional + Mapa de stakeholders y matriz RASCI | 15% | 30 días después de la firma del contrato |
| 2 | Estrategia integral de gestión del cambio aprobada (incluye plan de comunicación, plan de capacitación, matriz de resistencias y plan de mitigación) | 25% | 90 días después de la firma del contrato |
| 3 | Materiales de comunicación y capacitación desarrollados y validados (campañas, guías, presentaciones, videos cortos, kit de adopción por stakeholder) | 25% | 150 días después de la firma del contrato |
| 4 | Informe de implementación piloto / facilitación de talleres de cocreación en al menos 3 países + medición inicial de adopción y ajustes recomendados | 20% | 210 días después de la firma del contrato |
| 5 | Informe final + Lecciones aprendidas + Paquete de materiales reutilizables para escalabilidad + actualización completa del repositorio GitHub PH4H | 15% | 240 días después de la firma del contrato |
| TOTAL | | 100% | |

Esto es lo que necesitas

- **Educación:** Maestría (o título avanzado equivalente) en Gestión del Cambio Organizacional, Psicología Organizacional, Comunicación Estratégica, Administración de Salud Pública, Gestión de Proyectos de Salud Digital o campos afines.
- **Experiencia:** Al menos 5 años de experiencia progresiva en gestión del cambio en proyectos de transformación digital, preferentemente en salud, sector público o proyectos multilaterales/regionales. Experiencia demostrada liderando adopción tecnológica en

entornos complejos con múltiples stakeholders (gobierno, profesionales de salud, asociaciones). Experiencia en América Latina y el Caribe será altamente valorada.

- **Idiomas:** Se requiere dominio de español y de inglés, oral y escrito. Se prefiere tener conocimientos adicionales de francés y portugués.

Habilidades claves

- Aprendizaje continuo
- Colaborar y compartir conocimientos
- Centrarse en los clientes
- Comunicar e influir
- Innovar y probar cosas nuevas
- Empatía y manejo de resistencia al cambio
- Diseño y facilitación de procesos participativos (talleres, cocreación)
- Capacidad de síntesis y storytelling estratégico para audiencias diversas
- Manejo de herramientas de medición de adopción y cambio (encuestas, focus groups, KPI comportamentales y de uso)
- Orientación a resultados con enfoque en sostenibilidad y escalabilidad

Requisitos

- **Ciudadanía:** Elija una de las siguientes opciones
IDB: Usted es ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** Remoto.

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB

Acerca de BID Lab

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, la principal fuente de financiamiento y conocimiento para el desarrollo enfocada en mejorar vidas en América Latina y el Caribe. El propósito de BID Lab es impulsar innovación para la inclusión en la región, movilizándolo financiamiento, conocimiento y conexiones para probar soluciones del sector privado en etapas tempranas con potencial de transformar la vida de poblaciones vulnerables afectadas por condiciones económicas, sociales y ambientales.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idblab/>

<https://www.facebook.com/IDBLab>

https://twitter.com/IDB_Lab

Acerca de BID Invest

BID Invest, miembro del Grupo BID, es un banco multilateral de desarrollo comprometido a promover el desarrollo económico de sus países miembros en América Latina y el Caribe a través del sector privado. BID Invest financia empresas y proyectos sostenibles para que alcancen resultados financieros y maximicen el desarrollo económico, social y medio ambiental en la región. Con una cartera de US\$15.300 millones en activos bajo administración y 375 clientes en 25 países, BID Invest provee soluciones financieras innovadoras y servicios de asesoría que responden a las necesidades de sus clientes en una variedad de sectores.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idbinvest/>

HRD Términos de Referencia

ANEXO A

<https://www.facebook.com/IDBInvest>

<https://twitter.com/BIDInvest>

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contratación de servicios de consultoría para el mapeo y optimización de procesos para la adopción de recetas electrónicas transfronterizas

REGIONAL

RG-T4871

[BID | Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas

1. Antecedes y justificación

- 1.1. Iniciativa de la Ruta Panamericana para la Salud Digital.** La Ruta Panamericana para la Salud Digital es una iniciativa que busca hacer posible una salud conectada para todas las personas en América Latina y el Caribe. Esta iniciativa, liderada por el BID, la OPS y países de la región, pretende facilitar el intercambio seguro, eficiente e interoperable de datos médicos tanto dentro de cada país como entre ellos, lo que permitirá a los habitantes de la región consultar y compartir su información médica. Al apalancar las inversiones nacionales en coordinación e intercambio de información de salud con organismos y redes regionales, la ruta apoyará las sinergias dentro de la región, procurará ofrecer a los pacientes mejores servicios de atención médica, sin importar dónde se encuentren, y mejorará la atención médica de quienes se trasladan temporalmente por motivos de trabajo o estudios, incluidos los migrantes, al permitirles compartir su historia clínica, favoreciendo de ese modo su empleabilidad y acceso a la educación. Por otra parte, la ruta digital reforzará la vigilancia de la salud pública, optimizará el acceso a recursos humanos limitados y promoverá la investigación e innovación, lo que redundará en políticas de salud pública más eficientes y potenciará las economías regionales. Como consecuencia, los países estarán mejor preparados para futuras pandemias y otras amenazas para la salud. A diferencia de la ruta física, la ruta digital trasciende fronteras, lo que hace que el acceso sea universal sin que nadie quede atrás. La iniciativa, cuyo lanzamiento fue durante octubre 2024, se estableció de manera oficial con el apoyo de su primer donante: el Gobierno de Japón.
- 1.2. La pandemia de COVID-19 expuso y aceleró nuevos desafíos y vulnerabilidades que los responsables de la toma de decisiones deben abordar, incluyendo la necesidad de asegurar la continuidad del cuidado de las personas tanto a nivel nacional como internacional.** La importancia de contar con información oportuna y precisa durante emergencias de salud pública está bien documentada; investigaciones sobre emergencias anteriores como las de ébola, cólera y MERS, entre otras, indican que el acceso a datos de calidad y el uso insuficiente de los mismos fueron los desafíos más comunes (Park et al, 2020). Problemas como el mercado informal de certificados de salud y la cobertura inadecuada de vacunación representan amenazas para la salud pública y generan preocupaciones sobre la autenticidad y la seguridad. Además, la falta de coordinación e interoperabilidad en las iniciativas de salud digital dificulta el intercambio de datos cruciales y limita los servicios de atención médica transfronterizos, agravando la situación. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), existe una vulnerabilidad significativa en la región de América Latina y el Caribe debido a la "falta de sistemas de información de salud sostenibles, integrados e interoperables que permitan capturar, procesar y compartir datos abiertos y desagregados en tiempo real (...). El acceso a esta información es esencial para obtener una visión pública de la salud, y los sistemas

digitalizados pueden ofrecer mayores oportunidades para la interoperabilidad." La interoperabilidad de datos y la conectividad entre países de la región no solo permiten un flujo continuo de información médica, sino que también establecen la base para una respuesta coordinada y ágil en momentos de necesidad (Plan Global de Vacunación de la OMS 2011-2020, 2016). Además, es fundamental mejorar las competencias del personal de salud digital en el sector público para asegurar la adopción y aplicación de estándares de interoperabilidad y ciberseguridad.

- 1.3. A nivel global, se reconoce la necesidad persistente de un mecanismo que verifique el origen de los documentos de salud, algo fundamental para estar preparados ante pandemias y garantizar la continuidad de la atención médica.** En junio de 2023, durante las discusiones del G20 en Indonesia e India, la OMS lanzó la Red Global de Certificación Digital en Salud (GDHCN). Esta plataforma de código abierto se basa en estándares sólidos y transparentes, estableciendo el primer pilar de la infraestructura digital de salud pública. Su objetivo es desarrollar una amplia gama de productos digitales que fortalezcan la preparación ante pandemias y mejoren la salud de todos. Además, está disponible de forma gratuita para los estados miembros de la OMS. Tras la pandemia de COVID-19, se reconoció la necesidad de certificados de salud, lo que llevó a la creación de la GDHCN. Esta red puede respaldar diversas aplicaciones, como la digitalización de certificados de vacunación, la verificación de recetas médicas, el intercambio del resumen internacional del paciente (IPS) y la certificación de profesionales de la salud. La OMS estableció la GDHCN basándose en experiencias regionales y en sistemas de certificación como los de la Unión Europea, DIVOC (Infraestructura Digital para Credenciales Abiertas Verificables), LACPASS (Certificado Digital de Vacunación para los Países de América Latina y el Caribe) y la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). La iniciativa busca la interoperabilidad con otras redes existentes, siguiendo estándares comunes. Varios países de la región de América Latina y el Caribe han comenzado el proceso para unirse a la GDHCN, lo cual es un primer paso crucial para habilitar servicios de salud digital transfronterizos.
- 1.4. Los países de la región de América Latina y el Caribe (LAC) han priorizado el intercambio de datos tanto a nivel nacional como regional.** Por ejemplo, la Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector Salud en la Región de las Américas (CD 59/6) busca que los países participen de manera segura, ética, equitativa, inclusiva y rentable en el proceso de transformación digital, adoptando e implementando soluciones de salud digital interoperables mediante un enfoque multisectorial. Se requieren sistemas de información en salud integrados para apoyar el liderazgo y la gobernanza de los ministerios de salud. Asimismo, en el diálogo de políticas de salud regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2022, los países identificaron varias prioridades para la salud digital transfronteriza, incluyendo la optimización de los recursos humanos disponibles a través de la telemedicina transfronteriza, la validación de certificados digitales, la continuidad de la atención y la resiliencia regional para enfrentar emergencias sanitarias mediante el intercambio de datos para la salud pública. Durante el evento RELACSIS 4.0, coorganizado por el BID y la OPS, se lanzó un plan para fortalecer los servicios de salud digital regional y la resiliencia, a través del intercambio de datos y la armonización de políticas. Dieciséis países lograron intercambiar con éxito certificados digitales de vacunas (COVID-19, Polio, Sarampión y Fiebre Amarilla) e información clínica crítica (diagnósticos, alergias e información sobre recetas) utilizando estándares internacionales durante el 2º Conectatón Regional LACPASS.
- 1.5. Establecer acuerdos regionales sobre el intercambio de información de salud acelera la adopción nacional y mejora la atención sanitaria.** Los procesos de interoperabilidad y los sistemas de gestión de datos pueden optimizar la forma en que los actores dentro de un país comparten información con el

sistema de salud. Esto puede ayudar a los gobiernos a tomar mejores decisiones sobre la salud de su población. Un sistema de salud interoperable puede: 1) Reducir los costos de atención médica asociados con pruebas diagnósticas redundantes, hospitalizaciones innecesarias y readmisiones evitables; 2) Hacer un mejor uso de los recursos y la gestión para saber cómo, cuándo y dónde se utilizan esos recursos; 3) Monitorear eficazmente enfermedades de notificación obligatoria, enfermedades estacionales, la carga de enfermedades en las comunidades y otros aspectos; 4) Ayudar a la investigación en salud pública; y 5) Fortalecer la respuesta ante desastres (Bagolle et al, 2022). Una revisión sistemática de la literatura sobre 25 estudios de sistemas de intercambio de información de salud (HIE) encontró resultados positivos en la calidad y la rentabilidad de la atención médica, mientras que quince de los estudios de HIE (60%) demostraron efectos económicos positivos debido a ahorros significativos relacionados con la reducción de diagnósticos duplicados (imágenes médicas, pruebas de laboratorio) (Bagolle et al, 2022). La interoperabilidad también es importante para la salud pública global; la pandemia de COVID-19 demostró que la actual arquitectura de salud global es lenta para responder a emergencias y está mal preparada para prevenir futuras crisis de salud pública. Para aumentar la resiliencia regional, es fundamental priorizar las bases regionales para el intercambio de datos que sirvan más allá del caso de uso de COVID-19, como los certificados de vacunación contra la fiebre amarilla o el Resumen Internacional del Paciente (IPS, por sus siglas en inglés). Los acuerdos regionales pueden ayudar a los gobiernos a seleccionar estándares y casos de uso que sean pertinentes a sus contextos específicos, acelerando así el proceso de adopción a nivel nacional y optimizando las inversiones. Además, las iniciativas de capacitación regional pueden promover la comprensión mutua en este ámbito. Para acelerar este proceso, son fundamentales la coordinación y las inversiones en gobernanza regional, acuerdos, políticas, estándares de información, intercambio de conocimientos y bienes públicos digitales.

1.6. **Salud Global y Cobertura Universal de Salud.** Para abordar los desafíos mencionados, es esencial que los países de la región LAC y la comunidad internacional implementen políticas que garanticen el acceso equitativo a la atención sanitaria para todos. El uso de tecnologías digitales y la accesibilidad a datos clínicos a través de dispositivos móviles y sistemas de información compartidos permiten tomar decisiones informadas y precisas durante las emergencias de salud. Con los registros de salud electrónicos disponibles en tiempo real, los profesionales de la salud pueden evaluar rápidamente las situaciones de los pacientes, administrar tratamientos adecuados y coordinar la atención de manera eficiente, incluso en situaciones de desplazamiento o escasez de recursos (Bashshur et al., 2018). Además, el acceso a registros de vacunación e historias clínicas en un contexto transfronterizo es crucial para asegurar una inmunización oportuna durante brotes epidémicos (Nagata et al., 2019). Así como la Carretera Panamericana juega un papel fundamental en la promoción de la integración regional, el desarrollo económico, el intercambio cultural y la resiliencia en las Américas, una Ruta Panamericana para la Salud Digital (PH4H) puede mejorar la salud pública y la continuidad de la atención, permitiendo un intercambio fiable de información sanitaria en LAC, así como empoderando a los pacientes para acceder y compartir de manera segura sus datos de salud, sin importar la ciudad, provincia o país en el que se encuentren.

1.7. **Salud digital inclusiva por diseño.** La región LAC se destaca a nivel mundial por su desigualdad, caracterizada por amplias brechas de ingresos y disparidades arraigadas en función del género, la raza y la etnia. El acceso a servicios sociales esenciales como la atención médica, la educación y el empleo a menudo depende de estos factores. En medio de este contexto, hay un debate urgente sobre el papel de la tecnología en la reducción o intensificación de estas desigualdades. La brecha de pobreza digital y de datos permea todos los niveles del sector salud, obstaculizando el acceso a herramientas preventivas y servicios

de atención para muchas personas. Además, dificulta la capacidad de los proveedores de salud para atender a toda la población de manera eficiente. También plantea desafíos para la toma de decisiones imparcial y la asignación equitativa de recursos. Asimismo, la creciente dependencia de la toma de decisiones algorítmica, a menudo basada en datos sesgados o incompletos, perpetúa estas disparidades. Sin esfuerzos deliberados para implementar tecnologías digitales de manera equitativa e inclusiva, es probable que estas disparidades empeoren (Bagolle et al., 2022). En 2021, los países de la región aprobaron el Principio de Salud Digital Inclusiva, que implica un acceso adecuado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas, entre otros (PAHO, 2021). Una carretera digital para la salud tiene el potencial de trascender fronteras si se diseña con este principio en mente.

2. Objetivos

2.1. El objetivo general de esta consultoría es:

2.1.1. Realizar un mapeo exhaustivo y optimización de los procesos clínicos y administrativos relacionados con la prescripción y dispensación electrónica transfronteriza, identificando brechas, ineficiencias y oportunidades de mejora para su integración en la PH4H, con enfoque en continuidad asistencial, reducción de riesgos y apoyo a poblaciones vulnerables (migrantes, indígenas).

2.2. Son objetivos específicos de la presente consultoría:

2.2.1. Mediante un proceso participativo (entrevistas, talleres, revisión de documentación nacional), mapear los procesos “as-is” de prescripción y dispensación electrónica en al menos 5-8 países representativos de LAC.

2.2.2. Identificar brechas, duplicidades, puntos de fricción y riesgos (clínicos, administrativos, legales, de seguridad) en los procesos actuales.

2.2.3. Proponer procesos optimizados “to-be” alineados con estándares PH4H (FHIR, GDHCN, interoperabilidad semántica/sintáctica).

2.2.4. Desarrollar diagramas detallados (BPMN 2.0 / UML) de flujos de procesos, secuencias, actores y transacciones.

2.2.5. Elaborar recomendaciones de optimización (reducción pasos, automatización, eliminación redundancias, mejora trazabilidad).

2.2.6. Generar un informe integral de mapeo y optimización con análisis de impacto (tiempo, costo, calidad, seguridad).

2.2.7. Elaborar material educativo (videos, presentaciones, infografías) para difusión de los procesos optimizados.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Los siguientes servicios son necesarios como parte del alcance de la consultoría:

3.1.1. Mantener comunicación regular con el equipo del proyecto y stakeholders clave.

3.1.2. Participación de las partes interesadas y comunicaciones necesarias.

3.1.3. Involucramiento de los stakeholders del ecosistema (ministerios de salud, colegios médicos,

- farmacias, sistemas nacionales de receta electrónica).
- 3.1.4. Organizar y facilitar sesiones de trabajo, entrevistas y talleres con los países participantes.
- 3.1.5. Análisis y entendimiento de los procesos involucrados en la lógica de negocio que promueve la iniciativa.
- 3.1.6. Diseño técnico y ajustado a las normas de los entregables solicitados (diagramas estandarizados, informes estructurados).
- 3.1.7. Desarrollo de directrices y materiales educativos basados en los procesos mapeados y optimizados.
- 3.1.8. Realizar informes de avance periódicos.
- 3.1.9. Desarrollar y mantener un repositorio de documentación del proyecto.
- 3.1.10. Toda documentación oficial requerida para el correcto detalle y entrega de los productos de la consultoría.
- 3.1.11. Elaborar los materiales de conocimiento solicitados (notas técnicas, infografías) en coautoría con las contrapartes designadas del equipo contratante.
- 3.1.12. La gestión del proyecto.

4. Actividades Clave

4.1. Para el cumplimiento del objeto del llamado, la consultoría deberá realizar, al menos, las siguientes actividades:

- 4.1.1. Involucrarse con los objetivos de la PH4H y sus lineamientos estratégicos, comunicacionales y técnicos del mismo, así como los avances en los demás componentes, con el objetivo de comprender cabalmente el contexto situacional de los servicios a prestar. <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/>
- 4.1.2. Acompañar, en la medida de lo requerido, la ejecución del proyecto PH4H, asistiendo y/o revisando grabaciones de reuniones relevantes del mismo. Considerar posibles intervenciones a demanda en reuniones técnicas y/o en capacitaciones.
- 4.1.3. Revisar y consolidar los insumos disponibles en el repositorio documental de PH4H y LACPass.
- 4.1.4. Coordinar con BID, sus socios, así como con los diversos representantes de los países, el flujo de información necesario para la elaboración de los entregables solicitados en el presente llamado.
- 4.1.5. Realizar entrevistas estructuradas y talleres participativos con actores clave (médicos, farmacéuticos, autoridades sanitarias, responsables TIC) en países seleccionados.
- 4.1.6. Mapear procesos “as-is” utilizando notación BPMN 2.0 (o equivalente) para:
 - 4.1.6.1. Prescripción electrónica nacional
 - 4.1.6.2. Validación y firma electrónica
 - 4.1.6.3. Envío y almacenamiento seguro
 - 4.1.6.4. Dispensación en farmacia
 - 4.1.6.5. Flujo transfronterizo potencial (identificación paciente, verificación receta, dispensación)
- 4.1.7. Identificar brechas, ineficiencias, riesgos y puntos críticos de control.

- 4.1.8. Proponer procesos optimizados “to-be” con:
 - 4.1.8.1. Reducción de pasos innecesarios
 - 4.1.8.2. Automatización donde sea posible
 - 4.1.8.3. Integración con estándares PH4H (FHIR resources: MedicationRequest, MedicationDispense, Patient, Practitioner)
 - 4.1.8.4. Mejora de trazabilidad y auditoría
- 4.1.9. Elaborar diagramas detallados:
 - 4.1.9.1. Diagramas de flujo de procesos (BPMN)
 - 4.1.9.2. Diagramas de secuencia (UML)
 - 4.1.9.3. Mapas de actores y responsabilidades (RASCI por proceso)
- 4.1.10. Realizar análisis de impacto (tiempo, costo, calidad asistencial, seguridad del paciente).
- 4.1.11. Elaborar informe final de mapeo y optimización con recomendaciones accionables.
- 4.1.12. Generar material educativo (videos explicativos, presentaciones, infografías de flujos) para capacitación de países.
- 4.1.13. Ingresar toda documentación en <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/> y mantenerlo actualizado.

5. Resultados y Productos Esperados

Todos los entregables deben producirse en los idiomas español e inglés, excepto donde se indique expresamente lo contrario.

El alcance y el formato de los entregables deben ser aprobados por el BID antes de la entrega.

- 5.1. Producto 1 – Informe de mapeo de procesos “as-is”: Resumen ejecutivo. Diagramas BPMN/UML de procesos actuales por país/sector. Análisis de brechas e ineficiencias. Documentación ingresada en GitHub.
- 5.2. Producto 2 – Informe de optimización de procesos “to-be”: Recomendaciones de optimización. Diagramas optimizados (BPMN/UML). Análisis de impacto (beneficios cuantitativos/cualitativos). Guías preliminares de transición. Documentación GitHub.
- 5.3. Producto 3 – Material educativo y de difusión: Video explicativo principal (15 min) sobre procesos optimizados. Presentaciones PowerPoint (por lo menos 2 versiones: técnica y ejecutiva). Infografías y diagramas simplificados. Podcast (al menos 3 episodios de 5 min cada uno). Informe final con conclusiones y lecciones aprendidas. Actualización completa del repositorio GitHub.

Los resultados y productos esperados de las actividades incluyen:

- 5.3.1. Plan del proyecto y matriz RASCI
- 5.3.2. Informe de riesgos y plan de contingencia mensuales.
- 5.3.3. Informe de estado actual y presentaciones a nivel ejecutivo
- 5.3.4. Informes de avances quincenales

6. Calendario del Proyecto e Hitos

6.1. La consultoría se ejecutará en un plazo máximo de 8 meses desde la firma del contrato.

| Hitos y Entregables | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plan de trabajo y RASCI | X | | | | | | | |
| Producto 1 – Mapeo “as-is” | | X | X | | | | | |
| Producto 2 – Optimización “to-be” | | | | X | X | | | |
| Producto 3 – Material educativo y cierre | | | | | | X | X | X |

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los informes de situación deberán presentarse cada dos semanas. Los informes de situación deben incluir una actualización de los avances con respecto al plan de trabajo, el trabajo previsto para el siguiente periodo y cualquier problema o riesgo clave que deba abordarse.
- 7.2. Otros informes (por ejemplo, informes ejecutivos) se enumeran en la Sección 5 y se describen con más detalle en la Sección 4.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. El contenido de cada entregable resultante de estos términos de referencia se acordará mutuamente en un esquema anotado al principio de ese paquete de trabajo.
- 8.2. La aceptación del entregable dependerá de:
 - 8.2.1. Los contenidos entregados deben abordar el ámbito de contenidos identificado en el esquema correspondiente.
 - 8.2.2. Al menos 2 rondas de revisión y modificaciones tras la entrega de un borrador completo.
 - 8.2.3. La aceptación por parte de la persona responsable de la supervisión indicada en la sección.
- 8.3. La aceptación del acuerdo ejecutable se producirá cuando los países participantes acepten firmarlo.

9. Confidencialidad de la información

- 9.1. Abstenerse de utilizar la información en beneficio propio o para cualquier otro fin que no sea la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidos en el contrato y en el presente TdR.
- 9.2. Nunca divulgar información de las Partes Contratantes a terceros, excepto a aquellos de sus empleados o asesores, que requieran conocer dicha información para poder prestar el

referido Servicio y los cuales quedarán dentro de los términos de confidencialidad y privacidad de la información.

- 9.3. Adoptar todas las medidas necesarias y apropiadas para proteger la confidencialidad y evitar la divulgación y uso indebido de la información.
- 9.4. Adoptar todas las medidas necesarias y conducentes a proteger la confidencialidad y evitar la divulgación, acceso, transferencia y uso indebido de los datos personales, sensibles o no, a los que pueda tener acceso con el fin de prestar los servicios, asumiendo la responsabilidad por cualquier daño causado por estas acciones o las de sus dependientes.

10. Otros Requisitos

- 10.1. La empresa consultora tiene la obligación de proporcionar asesoría profesional, objetiva e imparcial y en todo momento debe considerar los intereses del Banco como de suma importancia, sin ninguna consideración de trabajos futuros, y evitar estrictamente conflictos con otros trabajos asignados o con sus propios intereses corporativos.
- 10.2. Los directores u otros integrantes de la empresa consultora no pueden trabajar para el Banco como consultores individuales mientras están empleados por, o afiliados con, una firma que esté actualmente contratada por el Banco.
- 10.3. El personal asignado a esta consultoría debe tener al menos 5 años de experiencia trabajando en proyectos y temáticas similares en la región.
- 10.4. El personal asignado debe tener permitidos viajes de acuerdo con el plan de trabajo y en acuerdo con las necesidades del proyecto.

11. Supervisión e Informes

- 11.1. La consultora trabajará en estrecha colaboración y coordinación con el BID, quien se encargará de la supervisión técnica del Proyecto.
- 11.2. La firma consultora reportará al equipo de contraparte a designar por parte del BID, quien revisará y/o consultará con el Comité Directivo de PH4H según estime necesario y proporcionará comentarios a cualquier informe, aprobará informes, documentos de trabajo, y/o cualquier instrucción para cambios.
- 11.3. Será responsabilidad de la empresa consultora asegurarse de que dichos informes se presenten al Banco.
- 11.4. La frecuencia de la comunicación dependerá de la necesidad de comentarios y aprobaciones acordadas al inicio de la consultoría. Será responsabilidad de la Firma asegurar que dichas reuniones se lleven a cabo.

12. Calendario de Pagos

- 12.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no

espera realizar pagos anticipados en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios detallados en este término de referencia.

- 12.2. El tipo de cambio oficial del BID indicado en la RFP se aplicará para las conversiones necesarias de pagos en moneda local.

| Entregables | Plazo estimado de entrega | % |
|---|---|-------------|
| Plan del Proyecto y matriz RASCI, aprobados | 15 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 1 – Informe de mapeo “as-is”, aprobado | 60-90 días después de la firma del contrato | 30% |
| Producto 2 – Informe de optimización “to-be”, aprobado | 150-180 días después de la firma del contrato | 35% |
| Producto 3 – Material educativo y documentación final, aprobado | 240 días después de la firma del contrato | 20% |
| TOTAL | | 100% |

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Contratación de servicios de consultoría para la adaptación de la arquitectura de referencia PH4H al caso de uso de recetas electrónicas

REGIONAL

RG-T4871

[BID | Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas](#)

Continuando la Ruta Panamericana de Salud Digital: Recetas Electrónicas

1. Antecedes y justificación

1.1. Iniciativa de la Ruta Panamericana para la Salud Digital. La Ruta Panamericana para la Salud Digital es una iniciativa que busca hacer posible una salud conectada para todas las personas en América Latina y el Caribe. Esta iniciativa, liderada por el BID, la OPS y países de la región, pretende facilitar el intercambio seguro, eficiente e interoperable de datos médicos tanto dentro de cada país como entre ellos, lo que permitirá a los habitantes de la región consultar y compartir su información médica. Al apalancar las inversiones nacionales en coordinación e intercambio de información de salud con organismos y redes regionales, la ruta apoyará las sinergias dentro de la región, procurará ofrecer a los pacientes mejores servicios de atención médica, sin importar dónde se encuentren, y mejorará la atención médica de quienes se trasladan temporalmente por motivos de trabajo o estudios, incluidos los migrantes, al permitirles compartir su historia clínica, favoreciendo de ese modo su empleabilidad y acceso a la educación. Por otra parte, la ruta digital reforzará la vigilancia de la salud pública, optimizará el acceso a recursos humanos limitados y promoverá la investigación e innovación, lo que redundará en políticas de salud pública más eficientes y potenciará las economías regionales. Como consecuencia, los países estarán mejor preparados para futuras pandemias y otras amenazas para la salud. A diferencia de la ruta física, la ruta digital trasciende fronteras, lo que hace que el acceso sea universal sin que nadie quede atrás. La iniciativa, cuyo lanzamiento fue durante octubre 2024, se estableció de manera oficial con el apoyo de su primer donante: el Gobierno de Japón.

1.2. La pandemia de COVID-19 expuso y aceleró nuevos desafíos y vulnerabilidades que los responsables de la toma de decisiones deben abordar, incluyendo la necesidad de asegurar la continuidad del cuidado de las personas tanto a nivel nacional como internacional. La importancia de contar con información oportuna y precisa durante emergencias de salud pública está bien documentada; investigaciones sobre emergencias anteriores como las de ébola, cólera y MERS, entre otras, indican que el acceso a datos de calidad y el uso insuficiente de los mismos fueron los desafíos más comunes (Park et al, 2020). Problemas como el mercado informal de certificados de salud y la cobertura inadecuada de vacunación representan amenazas para la salud pública y generan preocupaciones sobre la autenticidad y la seguridad. Además, la falta de coordinación e interoperabilidad en las iniciativas de salud digital dificulta el intercambio de datos cruciales y limita los servicios de atención médica transfronterizos, agravando la situación. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), existe una vulnerabilidad significativa en la región de América Latina y el Caribe debido a la "falta de sistemas de información de salud sostenibles, integrados e interoperables que permitan capturar, procesar y compartir datos abiertos y desagregados en tiempo real (...). El acceso a esta información es esencial para obtener una visión pública de la salud, y los sistemas digitalizados pueden ofrecer mayores oportunidades para la interoperabilidad." La interoperabilidad de

datos y la conectividad entre países de la región no solo permiten un flujo continuo de información médica, sino que también establecen la base para una respuesta coordinada y ágil en momentos de necesidad (Plan Global de Vacunación de la OMS 2011-2020, 2016). Además, es fundamental mejorar las competencias del personal de salud digital en el sector público para asegurar la adopción y aplicación de estándares de interoperabilidad y ciberseguridad.

- 1.3. A nivel global, se reconoce la necesidad persistente de un mecanismo que verifique el origen de los documentos de salud, algo fundamental para estar preparados ante pandemias y garantizar la continuidad de la atención médica.** En junio de 2023, durante las discusiones del G20 en Indonesia e India, la OMS lanzó la Red Global de Certificación Digital en Salud (GDHCN). Esta plataforma de código abierto se basa en estándares sólidos y transparentes, estableciendo el primer pilar de la infraestructura digital de salud pública. Su objetivo es desarrollar una amplia gama de productos digitales que fortalezcan la preparación ante pandemias y mejoren la salud de todos. Además, está disponible de forma gratuita para los estados miembros de la OMS. Tras la pandemia de COVID-19, se reconoció la necesidad de certificados de salud, lo que llevó a la creación de la GDHCN. Esta red puede respaldar diversas aplicaciones, como la digitalización de certificados de vacunación, la verificación de recetas médicas, el intercambio del resumen internacional del paciente (IPS) y la certificación de profesionales de la salud. La OMS estableció la GDHCN basándose en experiencias regionales y en sistemas de certificación como los de la Unión Europea, DIVOC (Infraestructura Digital para Credenciales Abiertas Verificables), LACPASS (Certificado Digital de Vacunación para los Países de América Latina y el Caribe) y la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional). La iniciativa busca la interoperabilidad con otras redes existentes, siguiendo estándares comunes. Varios países de la región de América Latina y el Caribe han comenzado el proceso para unirse a la GDHCN, lo cual es un primer paso crucial para habilitar servicios de salud digital transfronterizos.
- 1.4. Los países de la región de América Latina y el Caribe (LAC) han priorizado el intercambio de datos tanto a nivel nacional como regional.** Por ejemplo, la Hoja de Ruta para la Transformación Digital del Sector Salud en la Región de las Américas (CD 59/6) busca que los países participen de manera segura, ética, equitativa, inclusiva y rentable en el proceso de transformación digital, adoptando e implementando soluciones de salud digital interoperables mediante un enfoque multisectorial. Se requieren sistemas de información en salud integrados para apoyar el liderazgo y la gobernanza de los ministerios de salud. Asimismo, en el diálogo de políticas de salud regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en 2022, los países identificaron varias prioridades para la salud digital transfronteriza, incluyendo la optimización de los recursos humanos disponibles a través de la telemedicina transfronteriza, la validación de certificados digitales, la continuidad de la atención y la resiliencia regional para enfrentar emergencias sanitarias mediante el intercambio de datos para la salud pública. Durante el evento RELACSIS 4.0, coorganizado por el BID y la OPS, se lanzó un plan para fortalecer los servicios de salud digital regional y la resiliencia, a través del intercambio de datos y la armonización de políticas. Dieciséis países lograron intercambiar con éxito certificados digitales de vacunas (COVID-19, Polio, Sarampión y Fiebre Amarilla) e información clínica crítica (diagnósticos, alergias e información sobre recetas) utilizando estándares internacionales durante el 2º Conectatón Regional LACPASS.
- 1.5. Establecer acuerdos regionales sobre el intercambio de información de salud acelera la adopción nacional y mejora la atención sanitaria.** Los procesos de interoperabilidad y los sistemas de gestión de datos pueden optimizar la forma en que los actores dentro de un país comparten información con el sistema de salud. Esto puede ayudar a los gobiernos a tomar mejores decisiones sobre la salud de su

población. Un sistema de salud interoperable puede: 1) Reducir los costos de atención médica asociados con pruebas diagnósticas redundantes, hospitalizaciones innecesarias y readmisiones evitables; 2) Hacer un mejor uso de los recursos y la gestión para saber cómo, cuándo y dónde se utilizan esos recursos; 3) Monitorear eficazmente enfermedades de notificación obligatoria, enfermedades estacionales, la carga de enfermedades en las comunidades y otros aspectos; 4) Ayudar a la investigación en salud pública; y 5) Fortalecer la respuesta ante desastres (Bagolle et al, 2022). Una revisión sistemática de la literatura sobre 25 estudios de sistemas de intercambio de información de salud (HIE) encontró resultados positivos en la calidad y la rentabilidad de la atención médica, mientras que quince de los estudios de HIE (60%) demostraron efectos económicos positivos debido a ahorros significativos relacionados con la reducción de diagnósticos duplicados (imágenes médicas, pruebas de laboratorio) (Bagolle et al, 2022). La interoperabilidad también es importante para la salud pública global; la pandemia de COVID-19 demostró que la actual arquitectura de salud global es lenta para responder a emergencias y está mal preparada para prevenir futuras crisis de salud pública. Para aumentar la resiliencia regional, es fundamental priorizar las bases regionales para el intercambio de datos que sirvan más allá del caso de uso de COVID-19, como los certificados de vacunación contra la fiebre amarilla o el Resumen Internacional del Paciente (IPS, por sus siglas en inglés). Los acuerdos regionales pueden ayudar a los gobiernos a seleccionar estándares y casos de uso que sean pertinentes a sus contextos específicos, acelerando así el proceso de adopción a nivel nacional y optimizando las inversiones. Además, las iniciativas de capacitación regional pueden promover la comprensión mutua en este ámbito. Para acelerar este proceso, son fundamentales la coordinación y las inversiones en gobernanza regional, acuerdos, políticas, estándares de información, intercambio de conocimientos y bienes públicos digitales.

- 1.6. **Salud Global y Cobertura Universal de Salud.** Para abordar los desafíos mencionados, es esencial que los países de la región LAC y la comunidad internacional implementen políticas que garanticen el acceso equitativo a la atención sanitaria para todos. El uso de tecnologías digitales y la accesibilidad a datos clínicos a través de dispositivos móviles y sistemas de información compartidos permiten tomar decisiones informadas y precisas durante las emergencias de salud. Con los registros de salud electrónicos disponibles en tiempo real, los profesionales de la salud pueden evaluar rápidamente las situaciones de los pacientes, administrar tratamientos adecuados y coordinar la atención de manera eficiente, incluso en situaciones de desplazamiento o escasez de recursos (Bashshur et al., 2018). Además, el acceso a registros de vacunación e historias clínicas en un contexto transfronterizo es crucial para asegurar una inmunización oportuna durante brotes epidémicos (Nagata et al., 2019). Así como la Carretera Panamericana juega un papel fundamental en la promoción de la integración regional, el desarrollo económico, el intercambio cultural y la resiliencia en las Américas, una Ruta Panamericana para la Salud Digital (PH4H) puede mejorar la salud pública y la continuidad de la atención, permitiendo un intercambio fiable de información sanitaria en LAC, así como empoderando a los pacientes para acceder y compartir de manera segura sus datos de salud, sin importar la ciudad, provincia o país en el que se encuentren.
- 1.7. **Salud digital inclusiva por diseño.** La región LAC se destaca a nivel mundial por su desigualdad, caracterizada por amplias brechas de ingresos y disparidades arraigadas en función del género, la raza y la etnia. El acceso a servicios sociales esenciales como la atención médica, la educación y el empleo a menudo depende de estos factores. En medio de este contexto, hay un debate urgente sobre el papel de la tecnología en la reducción o intensificación de estas desigualdades. La brecha de pobreza digital y de datos permea todos los niveles del sector salud, obstaculizando el acceso a herramientas preventivas y servicios de atención para muchas personas. Además, dificulta la capacidad de los proveedores de salud para

atender a toda la población de manera eficiente. También plantea desafíos para la toma de decisiones imparcial y la asignación equitativa de recursos. Asimismo, la creciente dependencia de la toma de decisiones algorítmica, a menudo basada en datos sesgados o incompletos, perpetúa estas disparidades. Sin esfuerzos deliberados para implementar tecnologías digitales de manera equitativa e inclusiva, es probable que estas disparidades empeoren (Bagolle et al., 2022). En 2021, los países de la región aprobaron el Principio de Salud Digital Inclusiva, que implica un acceso adecuado, habilidades digitales y aspectos de usabilidad y navegabilidad en el desarrollo de soluciones tecnológicas, entre otros (PAHO, 2021). Una carretera digital para la salud tiene el potencial de trascender fronteras si se diseña con este principio en mente.

2. Objetivos

2.1. El objetivo general de esta consultoría es:

- 2.1.1. Adaptar la arquitectura de referencia PH4H (basada en TOGAF) para el caso de uso de recetas electrónicas (e-prescriptions), integrando componentes, estándares y protocolos para intercambio transfronterizo seguro, con impacto en continuidad asistencial, vigilancia pública y poblaciones vulnerables (migrantes, indígenas).
- 2.1.2. Son objetivos específicos de la presente consultoría:
- 2.1.3. Mediante un proceso participativo (revisión bibliográfica, expertos, gobiernos, talleres), identificar necesidades de adaptación de la arquitectura PH4H para e-prescriptions.
- 2.1.4. Desarrollar metodología de evaluación y adaptación arquitectónica, respaldada por lineamientos técnicos y material educativo.
- 2.1.5. Priorizar y fundamentar adaptaciones clave, desarrollando artefactos (diagramas, modelos de datos FHIR, flujos de procesos UML/BPMN, especificaciones técnicas).
- 2.1.6. Identificar y validar conjuntos mínimos de datos y transacciones para e-prescriptions (prescripción, validación, dispensación).
- 2.1.7. Diseñar modelo de interoperabilidad adaptado (HL7 FHIR, API seguras con OAuth/PKCE/RBAC, GDPR/NIST-like).
- 2.1.8. Incorporar GDHCN para certificación/validación de recetas y dominio PH4H.
- 2.1.9. Elaborar gobierno de datos adaptado (DAMA/COBIT) con énfasis en soberanía y escalabilidad.
- 2.1.10. Crear catálogo de servicios arquitectónicos adaptados (funcional, técnica, SLA).
- 2.1.11. Elaborar material educativo completo (videos, presentaciones, podcasts, cursos) para adopción regional.

3. Alcance de los Servicios

3.1. Los siguientes servicios son necesarios como parte del alcance de la consultoría:

- 3.1.1. Mantener comunicación regular con el equipo del proyecto y stakeholders clave.
- 3.1.2. Participación de las partes interesadas y comunicaciones necesarias.
- 3.1.3. Involucramiento de los stakeholders del ecosistema.
- 3.1.4. Organizar y facilitar sesiones de trabajo y talleres con los países participantes.

- 3.1.5. Análisis y entendimiento de los procesos involucrados a la lógica de negocio que promueve la iniciativa.
- 3.1.6. Diseño técnico y ajustado a las normas de los entregables solicitados.
- 3.1.7. Desarrollo de directrices y materiales educativos basados en diseños técnicos y normas, y de los entregables de la consultoría.
- 3.1.8. Realizar informes de avance periódicos.
- 3.1.9. Desarrollar y mantener un repositorio de documentación del proyecto.
- 3.1.10. Toda documentación oficial requerida para el correcto detalle y entrega de los productos de la consultoría.
- 3.1.11. Elaborar los materiales de conocimiento solicitados (publicaciones, notas técnicas y/o blogs) en coautoría con las contrapartes designadas del equipo contratante.
- 3.1.12. La gestión del proyecto.

4. Actividades Clave

4.1. Para el cumplimiento del objeto del llamado, la consultoría deberá realizar, al menos, las siguientes actividades:

- 4.1.1. Involucrarse con los objetivos de la PH4H y sus lineamientos estratégicos, comunicacionales y técnicos del mismo, así como los avances en los demás componentes, con el objetivo de comprender cabalmente el contexto situacional de los servicios a prestar. <https://github.com/WorldHealthOrganization/smart-ph4h/>
 - 4.1.2. Acompañar, en la medida de lo requerido, la ejecución del proyecto PH4H, asistiendo y/o revisando grabaciones de reuniones relevantes del mismo. Considerar posibles intervenciones a demanda en reuniones técnicas y/o en capacitaciones.
 - 4.1.3. Revisar y consolidar los insumos disponibles en el repositorio documental de PH4H y LACPass.
 - 4.1.4. Coordinar con BID, sus socios, así como con los diversos representantes de los países, el flujo de información necesario para la elaboración de los entregables solicitados en el presente llamado.
 - 4.1.5. Realizar estudios, análisis, consolidación, elaboración o cualquier otra actividad necesaria para la elaboración de los entregables requeridos en estos términos de referencia.
 - 4.1.6. Diseñar y elaborar los entregables en versiones preliminares, para su pre-validación y entrega de comentarios, y las versiones finales para cada documento requerido en estos términos de referencia.
 - 4.1.7. Validar las adaptaciones arquitectónicas con contrapartes asignadas, acordar su inclusión o no y priorizar.
 - 4.1.8. Revisar y validar escenarios de adaptación con contrapartes. Realizar revisión bibliográfica enfocada en arquitecturas (TOGAF, eHDSI, FHIR).
 - 4.1.9. Entregar los productos requeridos dentro del plazo establecido. Todo entregable debe ser elaborado en idioma español, inglés y portugués.
- 4.2. La consultoría abarcará, al menos, las siguientes actividades clave:

- 4.2.1. **Identificación de Necesidades de Adaptación**
 - 4.2.1.1.1. Realizar revisión sistemática para identificar al menos 10 áreas de adaptación en la arquitectura PH4H para e-prescriptions.
 - 4.2.1.1.2. Entrevistar stakeholders para necesidades específicas y prioridades.
 - 4.2.1.1.3. Elaborar informe detallado de necesidades (descripción, impacto, desafíos).
- 4.2.2. **Desarrollo de metodología de Adaptación**
 - 4.2.2.1. Desarrollar metodología con criterios (viabilidad, alineación TOGAF/Open, impacto interoperabilidad).
 - 4.2.2.2. Revisar y validar con stakeholders.
 - 4.2.2.3. Aplicar, mejorar y documentar.
- 4.2.3. **Priorizar y Desarrollar Adaptaciones**
 - 4.2.3.1. Aplicar metodología y matriz de evaluación.
 - 4.2.3.2. Consulta/consenso vía entrevistas y talleres.
 - 4.2.3.3. Para cada adaptación priorizada: revisión literatura, caracterización, SMART Guidelines L3, diagramas UML/BPMN, modelos datos FHIR, guías implementación, requisitos infraestructura/estándares, protocolos seguridad, plan implementación OMS.
 - 4.2.3.4. Ingresar documentación en GitHub smart-ph4h.
- 4.2.4. **Arquitectura Adaptada**
 - 4.2.4.1. Diseñar arquitectura adaptada (TOGAF, Open principles, FHIR, API seguras).
 - 4.2.4.2. Implementar principios seguridad/soberanía.
 - 4.2.4.3. Incorporar GDHCN para validación.
 - 4.2.4.4. Documentar trayectos y actualizar GitHub.
- 4.2.5. **Gobierno de Datos Adaptado**
 - 4.2.5.1. Desarrollar gobierno datos adaptado (DAMA/COBIT).
 - 4.2.5.2. Proponer políticas/normas.
- 4.2.6. **Catálogo de Servicios Adaptados**
 - 4.2.6.1. Elaborar catálogo con descripción funcional/técnica, SLA, escalabilidad.
 - 4.2.6.2. Documentar en GitHub.
- 4.2.7. **Documentación y Materiales**
 - 4.2.7.1. Elaborar materiales didácticos completos (documentación, videos, imágenes).
 - 4.2.7.2. Desarrollar cursos sobre material generado.
 - 4.2.7.3. Actualizar repositorio GitHub PH4H.
- 4.2.8. **Gestión de proyectos e informes**
 - 4.2.8.1. Desarrollo inicial plan proyecto (plan trabajo, RASCI, stakeholders, informes).
- 4.2.9. Informes avance quincenales.

5. Resultados y Productos Esperados

Todos los entregables deben producirse en los idiomas español e inglés, excepto donde se indique expresamente lo contrario.

El alcance y el formato de los entregables deben ser aprobados por el BID antes de la entrega.

- 5.1. Producto 1 – Identificación de necesidades de adaptación: Resumen ejecutivo con justificación y metodología. Documento por área de adaptación. Paper scoping review coautoría.
- 5.2. Producto 2 – Metodología de adaptación: Documento metodología. Paper coautoría.
- 5.3. Producto 3 – Priorización y desarrollo de adaptaciones: Resumen ejecutivo categorizado/graficado. Documento por adaptación con artefactos clave. Guías implementación. Documentación GitHub.
- 5.4. Producto 4 – Arquitectura adaptada: Documento arquitectura completa. Modelo interoperabilidad. Documento GDHCN/PH4H domain. Brochure. Diagramas trayectos. Documentación GitHub. Paper coautoría.
- 5.5. Producto 5 – Gobierno de datos adaptado: Plan gobierno datos. Paper coautoría.
- 5.6. Producto 6 – Catálogo de servicios adaptados: Contenidos web. Brochure portafolio. Paper coautoría.
- 5.7. Producto 7 – Documentación y Materiales Informe final y conclusiones. Presentaciones ejecutivas. Paper PH4H arquitectura adaptada. Actualización GitHub. Material educativo por producto (video 15 min, PPT, podcast 3x5 min).

Los resultados y productos esperados de las actividades incluyen:

- 5.7.1. Plan del proyecto y matriz RASCI
- 5.7.2. Informe de riesgos y plan de contingencia mensuales.
- 5.7.3. Informe de estado actual y presentaciones a nivel ejecutivo
- 5.7.4. Informes de avances quincenales

6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. La consultoría se ejecutará en un plazo máximo de 8 meses desde la firma del contrato.

| Hitos y Entregables | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plan de trabajo y RASCI | X | | | | | | | |
| Producto 1 | | X | | | | | | |
| Producto 2 | | | X | | | | | |
| Producto 3 | | | | X | | | | |
| Producto 4 | | | | | X | | | |
| Producto 5 | | | | | | X | | |
| Producto 6 | | | | | | | X | |
| Producto 7 | | | | | | | | X |

7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los informes de situación deberán presentarse cada dos semanas. Los informes de situación deben incluir una actualización de los avances con respecto al plan de trabajo, el trabajo previsto para el siguiente periodo y cualquier problema o riesgo clave que deba abordarse.
- 7.2. Otros informes (por ejemplo, informes ejecutivos) se enumeran en la Sección 5 y se describen con más detalle en la Sección 4.

8. Criterios de aceptación

- 8.1. El contenido de cada entregable resultante de estos términos de referencia se acordará mutuamente en un esquema anotado al principio de ese paquete de trabajo.
- 8.2. La aceptación del entregable dependerá de:
 - 8.2.1. Los contenidos entregados deben abordar el ámbito de contenidos identificado en el esquema correspondiente.
 - 8.2.2. Al menos 2 rondas de revisión y modificaciones tras la entrega de un borrador completo.
 - 8.2.3. La aceptación por parte de la persona responsable de la supervisión indicada en la sección.
- 8.3. La aceptación del acuerdo ejecutable se producirá cuando los países participantes acepten firmarlo.

9. Confidencialidad de la información

- 9.1. Abstenerse de utilizar la información en beneficio propio o para cualquier otro fin que no sea la prestación de los servicios en los términos y condiciones establecidos en el contrato y en el presente TdR.
- 9.2. Nunca divulgar información de las Partes Contratantes a terceros, excepto a aquellos de sus empleados o asesores, que requieran conocer dicha información para poder prestar el referido Servicio y los cuales quedarán dentro de los términos de confidencialidad y privacidad de la información.
- 9.3. Adoptar todas las medidas necesarias y apropiadas para proteger la confidencialidad y evitar la divulgación y uso indebido de la información.
- 9.4. Adoptar todas las medidas necesarias y conducentes a proteger la confidencialidad y evitar la divulgación, acceso, transferencia y uso indebido de los datos personales, sensibles o no, a los que pueda tener acceso con el fin de prestar los servicios, asumiendo la responsabilidad por cualquier daño causado por estas acciones o las de sus dependientes.

10. Otros Requisitos

- 10.1. La empresa consultora tiene la obligación de proporcionar asesoría profesional, objetiva e imparcial y en todo momento debe considerar los intereses del Banco como de suma

- importancia, sin ninguna consideración de trabajos futuros, y evitar estrictamente conflictos con otros trabajos asignados o con sus propios intereses corporativos.
- 10.2. Los directores u otros integrantes de la empresa consultora no pueden trabajar para el Banco como consultores individuales mientras están empleados por, o afiliados con, una firma que esté actualmente contratada por el Banco.
 - 10.3. El personal asignado a esta consultoría debe tener al menos 5 años de experiencia trabajando en proyectos y temáticas similares en la región.
 - 10.4. El personal asignado debe tener permitidos viajes de acuerdo con el plan de trabajo y en acuerdo con las necesidades del proyecto.

11. Supervisión e Informes

- 11.1. La consultora trabajará en estrecha colaboración y coordinación con el BID, quien se encargará de la supervisión técnica del Proyecto.
- 11.2. La firma consultora reportará al equipo de contraparte a designar por parte del BID, quien revisará y/o consultará con el Comité Directivo de PH4H según estime necesario y proporcionará comentarios a cualquier informe, aprobará informes, documentos de trabajo, y/o cualquier instrucción para cambios.
- 11.3. Será responsabilidad de la empresa consultora asegurarse de que dichos informes se presenten al Banco.
- 11.4. La frecuencia de la comunicación dependerá de la necesidad de comentarios y aprobaciones acordadas al inicio de la consultoría. Será responsabilidad de la Firma asegurar que dichas reuniones se lleven a cabo.

12. Calendario de Pagos

- 12.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera realizar pagos anticipados en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios detallados en este término de referencia.
- 12.2. El tipo de cambio oficial del BID indicado en la RFP se aplicará para las conversiones necesarias de pagos en moneda local.

| Entregables | Plazo estimado de entrega | % |
|--|---|----------|
| Plan del Proyecto y matriz RASCI, aprobados | 15 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 1 – Identificación de necesidades de adaptación, aprobado | 40 días después de la firma del contrato | 5% |
| Producto 2 – Metodología de adaptación, aprobado | 140 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 3 – Priorización y desarrollo de adaptaciones, aprobado | 75 días después de la firma del contrato | 15% |

| | | |
|--|---|------|
| Producto 4 – Arquitectura adaptada, aprobado | 200 días después de la firma del contrato | 20% |
| Producto 5 – Gobierno de datos adaptado, aprobado | 215 días después de la firma del contrato | 15% |
| Producto 6 – Catálogo de servicios adaptados, aprobado | 225 días después de la firma del contrato | 10% |
| Producto 7 – Documentación y Materiales, aprobado | 240 días después de la firma del contrato | 15% |
| TOTAL | | 100% |

Consultor Consultor/a Senior en Ciberseguridad, Pruebas Éticas y Monitoreo – Equipo de Salud Digital – División de Salud, Nutrición y Poblaciones**Puesto de trabajo: Consultor/a Senior en Ciberseguridad y Pruebas de Cumplimiento**

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

Acerca de este puesto de trabajo

Estamos buscando un/a **riguroso/a, técnico/a y proactivo/a Consultor/a Senior en Ciberseguridad y Pruebas de Cumplimiento**. Como **Consultor/a Senior en Ciberseguridad y Pruebas de Cumplimiento**, tú liderarás las actividades de ethical hacking (pruebas de penetración controladas), auditorías de cumplimiento normativo y el diseño/implementación del marco de Monitoreo y Evaluación (M&E) para garantizar que la infraestructura y los flujos de recetas electrónicas transfronterizas en la PH4H sean seguros, resilientes y alineados con estándares internacionales y regionales.

El Sector Social (SCL) es un equipo multidisciplinario comprometido con mejorar la calidad de vida y superar los desafíos del desarrollo en América Latina y el Caribe. Este Sector trabaja estrechamente con los países de la región para diseñar e implementar soluciones de políticas públicas enfocadas en reducir la pobreza y optimizar los servicios de salud, educación, trabajo y protección social. El objetivo central es promover una región más productiva con igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, y una mayor inclusión de los grupos más vulnerables. A través de estos esfuerzos, la División de Salud, Nutrición y Población se enfoca en garantizar el bienestar integral de las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y equitativo para todos.

Trabajarás en la División de Salud, Nutrición y Población (SCL/HNP), que es responsable de la preparación y supervisión de las operaciones del BID en los países prestatarios en las áreas de salud (estrategias de inversión en capital humano en salud, fortalecimiento de redes de salud, financiamiento de sistemas de salud, organización y desempeño, etc.), nutrición y población.

Esto es lo que harás

- Diseñar y ejecutar un programa integral de ethical hacking (pruebas de penetración autorizadas y controladas) sobre los componentes, APIs y flujos transfronterizos de recetas electrónicas en la arquitectura PH4H.
- Realizar pruebas de cumplimiento normativo (compliance testing) contra estándares clave: GDPR-like, NIST Cybersecurity Framework, ISO 27001, HL7 FHIR security profiles, OWASP API Security Top 10 y requisitos de la GDHCN/OMS.
- Identificar vulnerabilidades críticas (autenticación débil, exposición de datos sensibles, fallos de autorización, inyección, exposición de metadatos, etc.) y proponer remediaciones técnicas y organizativas priorizadas por riesgo.
- Desarrollar y aplicar un marco de Monitoreo y Evaluación (M&E) específico para ciberseguridad en e-prescriptions, incluyendo indicadores clave (KPIs) de postura de seguridad, detección de incidentes, tiempo de respuesta y cumplimiento continuo.

- Realizar revisiones de configuración segura (hardening) de componentes (servidores, APIs, nodos nacionales, integración GDHCN) y validar controles de acceso (RBAC, OAuth 2.0 con PKCE, encriptación en tránsito y reposo).
- Coordinar con equipos de desarrollo y arquitectura para incorporar hallazgos de ethical hacking y compliance en ciclos de desarrollo seguro (DevSecOps) y en la estrategia de ciberseguridad regional.
- Elaborar informes técnicos detallados, informes ejecutivos resumidos y recomendaciones accionables para países, BID y Comité Directivo PH4H.
- Diseñar y facilitar sesiones de capacitación y transferencia de conocimiento en ethical hacking, pruebas de cumplimiento y monitoreo continuo a equipos nacionales y regionales.
- Documentar todas las pruebas, hallazgos, remediaciones y métricas de M&E en el repositorio GitHub de la PH4H, asegurando trazabilidad y reutilización.
- Contribuir a la generación de conocimiento regional mediante notas técnicas, publicaciones y presentaciones sobre ciberseguridad aplicada a salud digital transfronteriza.

Cronograma de Entregas y Pagos

Click or tap here to enter text.

| Entregable | Descripción | Porcentaje | Fecha Estimada de Entrega |
|--------------|--|-------------|---|
| 1 | Plan detallado de ethical hacking + scoping de alcance + matriz RASCI + plan de riesgos y autorizaciones | 15% | 30 días después de la firma del contrato |
| 2 | Informe de ethical hacking fase 1 (pruebas iniciales en entorno controlado) + reporte preliminar de vulnerabilidades críticas y recomendaciones prioritarias | 25% | 90 días después de la firma del contrato |
| 3 | Informe completo de ethical hacking + pruebas de cumplimiento normativo + validación de remediaciones implementadas | 25% | 150 días después de la firma del contrato |
| 4 | Marco de Monitoreo y Evaluación (M&E) aprobado + dashboard inicial de KPIs de ciberseguridad + informe de pruebas de cumplimiento final | 20% | 210 días después de la firma del contrato |
| 5 | Informe final consolidado + lecciones aprendidas + paquete de materiales reutilizables (guías, plantillas, checklist) + actualización completa del repositorio GitHub PH4H | 15% | 240 días después de la firma del contrato |
| TOTAL | | 100% | |

Esto es lo que necesitas

- **Educación:** Maestría (o título avanzado equivalente) en Ciberseguridad, Ingeniería Informática, Seguridad de la Información, o campos afines. Certificaciones altamente valoradas: CEH, OSCP, CISSP, CISM, GIAC, CompTIA Security+, o equivalentes.
- **Experiencia:** Al menos 5 años de experiencia progresiva en ethical hacking, pruebas de penetración, auditorías de cumplimiento y gestión de riesgos cibernéticos. Experiencia demostrada en pruebas de seguridad de APIs (OAuth, FHIR, REST), entornos cloud y sistemas críticos de salud o datos sensibles. Experiencia en proyectos multilaterales o regionales en América Latina y el Caribe será altamente valorada.

- **Idiomas:** Se requiere dominio de español y de inglés, oral y escrito. Se prefiere tener conocimientos adicionales de francés y portugués.

Habilidades claves

- Aprendizaje continuo
- Colaborar y compartir conocimientos
- Centrarse en los clientes
- Comunicar e influir
- Innovar y probar cosas nuevas
- Pensamiento crítico y análisis de riesgos avanzado
- Redacción técnica precisa y comunicación clara de hallazgos a audiencias no técnicas
- Manejo de herramientas de ethical hacking (Burp Suite, OWASP ZAP, Metasploit, Nmap, Wireshark, etc.)
- Conocimiento profundo de estándares de seguridad en salud digital (FHIR security, NIST, ISO 27001, GDPR)
- Capacidad para diseñar e implementar marcos de M&E y dashboards de monitoreo continuo

Requisitos

- **Ciudadanía:** Elija una de las siguientes opciones
IDB: Usted es ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** Remoto.

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB

Acerca de BID Lab

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, la principal fuente de financiamiento y conocimiento para el desarrollo enfocada en mejorar vidas en América Latina y el Caribe. El propósito de BID Lab es impulsar innovación para la inclusión en la región, movilizand o financiamiento, conocimiento y conexiones para probar soluciones del sector privado en etapas tempranas con potencial de transformar la vida de poblaciones vulnerables afectadas por condiciones económicas, sociales y ambientales.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idblab/>

<https://www.facebook.com/IDBLab>

https://twitter.com/IDB_Lab

Acerca de BID Invest

BID Invest, miembro del Grupo BID, es un banco multilateral de desarrollo comprometido a promover el desarrollo económico de sus países miembros en América Latina y el Caribe a través del sector privado. BID Invest financia empresas y proyectos sostenibles para que alcancen resultados financieros y maximicen el desarrollo económico, social y medio ambiental en la región. Con una cartera de US\$15.300 millones en activos bajo administración y 375 clientes en 25 países, BID Invest provee soluciones financieras innovadoras y servicios de asesoría que responden a las necesidades de sus clientes en una variedad de sectores.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idbinvest/>

HRD Términos de Referencia

ANEXO A

<https://www.facebook.com/IDBInvest>

<https://twitter.com/BIDInvest>

Consultor Senior en Estudios de Caso y Lecciones Aprendidas – Equipo de Salud Digital – División de Salud, Nutrición y Poblaciones**Puesto de trabajo: Consultor/a Senior en Estudios de Caso y Lecciones Aprendidas**

El Grupo BID es una comunidad de personas diversas, versátiles y apasionadas, unidas para mejorar vidas en América Latina y el Caribe. Aquellos que trabajan con nosotros encuentran un propósito y hacen lo que más les gusta en un entorno inclusivo, colaborativo, ágil y gratificante.

Acerca de este puesto de trabajo

Estamos buscando un/a **analítico/a, narrativo/a y riguroso/a Consultor/a Senior en Estudios de Caso y Lecciones Aprendidas**. Como **Consultor/a Senior en Estudios de Caso y Lecciones Aprendidas**, tú liderarás la investigación, documentación y análisis profundo del ecosistema de salud digital en España y la Unión Europea, con foco en el modelo de recetas electrónicas transfronterizas (e-prescriptions), identificando éxitos, barreras superadas y lecciones aprendidas aplicables a la iniciativa PH4H en América Latina y el Caribe.

El Sector Social (SCL) es un equipo multidisciplinario comprometido con mejorar la calidad de vida y superar los desafíos del desarrollo en América Latina y el Caribe. Este Sector trabaja estrechamente con los países de la región para diseñar e implementar soluciones de políticas públicas enfocadas en reducir la pobreza y optimizar los servicios de salud, educación, trabajo y protección social. El objetivo central es promover una región más productiva con igualdad de oportunidades para hombres y mujeres, y una mayor inclusión de los grupos más vulnerables. A través de estos esfuerzos, la División de Salud, Nutrición y Población se enfoca en garantizar el bienestar integral de las personas, contribuyendo al desarrollo sostenible y equitativo para todos.

Trabajarás en la División de Salud, Nutrición y Población (SCL/HNP), que es responsable de la preparación y supervisión de las operaciones del BID en los países prestatarios en las áreas de salud (estrategias de inversión en capital humano en salud, fortalecimiento de redes de salud, financiamiento de sistemas de salud, organización y desempeño, etc.), nutrición y población

Esto es lo que harás

- Realizar una investigación exhaustiva y actualizada del ecosistema de salud digital en España (sistema REI, Receta Electrónica Interoperable) y en la Unión Europea (eHDSI / MyHealth@EU, Directiva 2011/24/UE, integración con GDHCN-like).
- Documentar de forma detallada los casos de éxito en implementación y operación de recetas electrónicas transfronterizas (países participantes, volúmenes de transacciones, beneficios clínicos y económicos, reducción de errores).
- Identificar y analizar las principales barreras enfrentadas (técnicas, organizacionales, legales, culturales, de adopción) y las estrategias efectivas para superarlas en el contexto europeo.
- Extraer lecciones aprendidas clave, buenas prácticas y recomendaciones accionables para la región LAC, con énfasis en soberanía de datos, inclusión, escalabilidad y adaptación a contextos de alta desigualdad.
- Realizar entrevistas estructuradas y semiestructuradas con actores clave europeos (Ministerio de Sanidad de España, Comisión Europea, nodos nacionales eHDSI, asociaciones profesionales) y revisar documentación oficial y académica.

- Elaborar un estudio de caso completo, bien estructurado y visualmente atractivo (incluyendo infografías, diagramas de arquitectura, líneas de tiempo, tablas comparativas).
- Desarrollar narrativas claras y poderosas que faciliten la transferencia de conocimiento a tomadores de decisión en LAC (ministros, directores TIC, colegios médicos).
- Diseñar y producir materiales de difusión (resumen ejecutivo, brochure, presentación ejecutiva, video corto narrativo) para talleres, eventos y el centro de conocimiento PH4H.
- Validar el contenido con expertos europeos y contrapartes del BID/OPS para asegurar precisión y relevancia.

Cronograma de Entregas y Pagos

Click or tap here to enter text.

| Entregable | Descripción | Porcentaje | Fecha Estimada de Entrega |
|--------------|--|-------------|---|
| 1 | Plan de investigación detallado + matriz de actores europeos + cronograma de entrevistas + esquema preliminar del estudio de caso | 15% | 30 días después de la firma del contrato |
| 2 | Informe preliminar de hallazgos (ecosistema España y UE, éxitos clave, barreras y estrategias) + transcripciones/validadas de entrevistas iniciales | 25% | 90 días después de la firma del contrato |
| 3 | Estudio de caso completo aprobado (versión draft) + infografías, diagramas y líneas de tiempo + resumen ejecutivo y brochure | 25% | 150 días después de la firma del contrato |
| 4 | Versión final del estudio de caso + materiales de difusión (presentación ejecutiva, video corto narrativo) + validación con expertos europeos y BID | 20% | 210 días después de la firma del contrato |
| 5 | Informe final + lecciones aprendidas sistematizadas + paquete completo de materiales reutilizables + actualización total del repositorio GitHub PH4H | 15% | 240 días después de la firma del contrato |
| TOTAL | | 100% | |

Esto es lo que necesitas

- **Educación:** Maestría (o título avanzado equivalente) en Salud Pública, Políticas de Salud, Comunicación Estratégica, Estudios de Caso Internacionales, Gestión de Proyectos de Salud Digital o campos afines.
- **Experiencia:** Al menos 5 años de experiencia progresiva en investigación aplicada, elaboración de estudios de caso, sistematización de lecciones aprendidas y generación de conocimiento en salud digital o transformación digital del sector público. Experiencia demostrada en análisis de ecosistemas europeos de salud digital (eHDSI, MyHealth@EU, REI España) o proyectos multilaterales/regionales. Experiencia en América Latina y el Caribe será altamente valorada.
- **Idiomas:** Se requiere dominio de español y de inglés, oral y escrito. Se prefiere tener conocimientos adicionales de francés y portugués.

Habilidades claves

- Aprendizaje continuo

- Colaborar y compartir conocimientos
- Centrarse en los clientes
- Comunicar e influir
- Innovar y probar cosas nuevas
- Excelente capacidad de síntesis y redacción narrativa clara y persuasiva
- Habilidad para realizar investigación cualitativa (entrevistas, análisis documental)
- Diseño visual y producción de materiales de difusión (infografías, presentaciones, videos cortos)
- Capacidad para trabajar con actores de alto nivel y sintetizar información compleja para audiencias diversas
- Manejo de herramientas de gestión de conocimiento y repositorios colaborativos (GitHub, SharePoint, etc.)

Requisitos

- **Ciudadanía:** Elija una de las siguientes opciones
IDB: Usted es ciudadano de uno de nuestros 48 países miembros.
- **Consanguinidad:** No tiene miembros de su familia (hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluido el cónyuge) que trabajen en el BID, BID Invest o BID Lab.

Tipo de contrato y duración

- **Tipo de Contrato:** Consultor de Productos y Servicios Externos (PEC), suma alzada.
- **Duración:** 12 meses.
- **Ubicación Laboral:** Remoto.

Nuestra cultura

En el Grupo BID, trabajamos para todas las personas den lo mejor de sí y traigan a su verdadero yo al trabajo, estén dispuestas a intentar nuevos enfoques sin miedo, rindan cuentas de sus acciones y reciban una retribución por ellas.

La Diversidad, la Equidad, la Inclusión y el Sentido de Pertenencia (DEIB) son los pilares de nuestra organización. Celebramos todas las dimensiones de diversidad y animamos a que se postulen mujeres, LGBTQ+, personas con discapacidades, afrodescendientes e indígenas.

Nos cercioraremos de que a las personas con discapacidades se les brinden adaptaciones razonables para participar en el proceso de las entrevistas laborales. Si usted es un candidato calificado que tiene una discapacidad, envíenos un correo electrónico a diversity@iadb.org a fin de solicitar adaptaciones razonables para poder completar esta solicitud.

Nuestro Equipo de Recursos Humanos revisa exhaustivamente cada solicitud.

Acerca del Grupo BID

El Grupo BID, compuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), BID Invest y BID Lab, ofrece soluciones de financiamiento flexibles a sus países miembros para financiar el desarrollo

económico y social a través de préstamos y subsidios a entidades públicas y privadas en América Latina y el Caribe.

Acerca del BID

El Banco Interamericano de Desarrollo tiene como misión mejorar vidas. Fundado en 1959, el BID es una de las principales fuentes de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. El BID también realiza proyectos de investigación de vanguardia y ofrece asesoría sobre políticas, asistencia técnica y capacitación a clientes públicos y privados en toda la región.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/inter-american-development-bank/>

<https://www.facebook.com/IADB.org>

https://twitter.com/the_IDB

Acerca de BID Lab

BID Lab es el laboratorio de innovación del Grupo BID, la principal fuente de financiamiento y conocimiento para el desarrollo enfocada en mejorar vidas en América Latina y el Caribe. El propósito de BID Lab es impulsar innovación para la inclusión en la región, movilizándolo financiamiento, conocimiento y conexiones para probar soluciones del sector privado en etapas tempranas con potencial de transformar la vida de poblaciones vulnerables afectadas por condiciones económicas, sociales y ambientales.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idblab/>

<https://www.facebook.com/IDBLab>

https://twitter.com/IDB_Lab

Acerca de BID Invest

BID Invest, miembro del Grupo BID, es un banco multilateral de desarrollo comprometido a promover el desarrollo económico de sus países miembros en América Latina y el Caribe a través del sector privado. BID Invest financia empresas y proyectos sostenibles para que alcancen resultados financieros y maximicen el desarrollo económico, social y medio ambiental en la región. Con una cartera de US\$15.300 millones en activos bajo administración y 375 clientes en 25 países, BID Invest provee soluciones financieras innovadoras y servicios de asesoría que responden a las necesidades de sus clientes en una variedad de sectores.

Síguenos:

<https://www.linkedin.com/company/idbinvest/>

<https://www.facebook.com/IDBInvest>

<https://twitter.com/BIDInvest>

