

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

**CONTRATACIÓN DE UN ASESOR TÉCNICO ESPECIALIZADO EN DESARROLLO FRONT END Y BACK  
END PARA LA MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN VIH, ITS Y  
HEPATITIS B Y C DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL, COMO APOYO A LA  
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**“Subvención VIH GTM-H-INCAP 2024 - 2026”**

**Financiada con recursos del Fondo Mundial**

**Partida presupuestaría No. 27**

**Diciembre, 2025**

**CONTRATACIÓN DE UN ASESOR TÉCNICO ESPECIALIZADO EN DESARROLLO FRONT  
END Y BACK END PARA LA MEJORA Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE  
INFORMACIÓN EN VIH, ITS Y HEPATITIS B Y C DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y  
ASISTENCIA SOCIAL, COMO APOYO A LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN**

Partida presupuestaria No. 27

**1. GENERALIDADES**

**1.1. Entidad convocante**

El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) es un organismo especializado del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), fundado el 14 de septiembre de 1949, con sede en la ciudad de Guatemala y oficinas en cada uno de sus Estados Miembros: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana.

El INCAP brinda cooperación técnica a sus Estados Miembros para alcanzar y mantener la seguridad alimentaria y nutricional de sus poblaciones, en el marco de su especialización en alimentación y nutrición.

El Mecanismo Coordinador de País en Guatemala (MCP-G) seleccionó al INCAP como Receptor Principal (RP) para la ejecución de la Subvención 2021–2023, así como para el período 2024–2026. En esta última, la implementación se desarrolla bajo un convenio de cooperación interinstitucional —técnica y en especie— entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS) y el INCAP, en el marco del proyecto “Intensificación de la prevención, el diagnóstico y la atención integral del VIH entre poblaciones vulnerables en municipios priorizados por alta carga de enfermedad”, correspondiente a la Subvención No. GTM-H-INCAP-2024–2026, financiada con recursos del Fondo Mundial para la Lucha contra el VIH/Sida, la Tuberculosis y la Malaria.

**1.2. Domicilio Legal**

El INCAP tiene su domicilio legal en Calzada Roosevelt 6-25, zona 11, Ciudad de Guatemala, Guatemala.

**1.3. Objetivo de la convocatoria**

Contratar a un Asesor Técnico especializado en desarrollo de software con experiencia en Front End y Back End, responsable del diseño, desarrollo, implementación, mantenimiento, mejora y documentación técnica del Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C del MSPAS.

La persona contratada deberá contar con conocimientos avanzados en Angular y NodeJS, y desempeñar un rol clave en la evolución tecnológica del sistema, incluyendo la incorporación de nuevas funcionalidades, resolución de incidencias, optimización de la experiencia de usuario y aseguramiento de la calidad del software.

Esta contratación se enmarca en el Plan de Fortalecimiento del Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C, y tiene como finalidad brindar apoyo directo a la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI), garantizando la estabilidad, escalabilidad, eficiencia y seguridad de la plataforma.

#### **1.4. Modalidad de Contrato**

**Tipo de contratación:** modalidad por servicios técnicos por honorarios, sin relación de dependencia.

#### **1.5. Fuente de financiamiento:**

La contratación será financiada con recursos de la Subvención VIH “Intensificación de la prevención, el diagnóstico y la atención integral de VIH entre poblaciones vulnerables en municipios priorizados por alta carga de enfermedad”, período 2024–2026, con financiamiento del Fondo Mundial para la Lucha contra el VIH/Sida, la Tuberculosis y la Malaria.

## **2. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El FM fue creado en 2001 con la finalidad de apoyar los recursos financieros para la prevención y control de dichas enfermedades. El Fondo Mundial (FM) de lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria inició su apoyo en Guatemala en el año 2004 y ha venido extendiendo financiamientos sucesivos. A partir del 2011, el financiamiento del FM fue ejecutado por dos Receptores Principales, el MSPAS e HIVOS hasta el 2017. HIVOS continúa implementado una extensión de la Subvención hasta diciembre 2018 y el INCAP inició la ejecución, a partir de octubre del 2018 hasta diciembre en 2023.

Actualmente se desarrollan acciones en el campo de la prevención del VIH, tanto por el MSPAS, como de organizaciones de la sociedad civil financiados por el Fondo Mundial y USAID, enfocadas estas últimas a poblaciones clave y priorizando prevención combinada.

Las intervenciones realizadas en el marco de la prevención del VIH con financiamiento del FM se han llevado a cabo a través de Subreceptores, generalmente organizaciones de sociedad civil,

que a lo largo de las subvenciones han desarrollado experiencia en la implementación de estrategias de abordaje y alcance a las poblaciones meta.

Una nueva subvención inicia a partir del año 2024 al 2026, en la cual se ha establecido un paquete de prevención ofertado para poblaciones clave que incluye el componente biomédico, comportamental y estructural, bajo el cual se realizan las intervenciones de la siguiente manera:

- a. **Prevención Combinada:** La estrategia de prevención combinada se basa en el desarrollo de intervenciones diferenciadas por población y subpoblaciones. Esto permite priorizar a las poblaciones que poseen las prevalencias de VIH más altas en Guatemala

La estrategia establecida en el paquete de prevención combinada incluye: Tamizaje de VIH y Sífilis a nivel comunitario, auto prueba, condones y lubricantes, IEC/CC, PREP y PEP.

- b. **Componente estructural:** consiste en fomentar la implementación de programas contra el estigma y la discriminación, que incluyen sensibilización y capacitación, intervenciones asesoría Legal, conocimientos jurídicos a poblaciones clave, incidencia política y monitoreo ciudadano.

### 3. ELEMENTOS PARA CONSIDERAR EN LA ASISTENCIA TÉCNICA

El propósito de la contratación es fortalecer, mantener y optimizar el Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), mediante el desarrollo y la mejora continua de sus componentes Front End y Back End, garantizando su funcionalidad, usabilidad, seguridad, interoperabilidad y rendimiento.

La persona contratada deberá contribuir activamente al cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, incluyendo:

- la corrección de errores,
- la incorporación de nuevas funcionalidades,
- la ejecución de pruebas técnicas y de usuario,
- la integración con otros sistemas institucionales, y
- el aseguramiento de buenas prácticas en desarrollo y calidad de software, seguridad de la información y cumplimiento de estándares técnicos, con énfasis en la sostenibilidad tecnológica.

El Asesor Técnico desempeñará sus funciones de manera presencial en las oficinas de la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI) del MSPAS, en coordinación con el equipo técnico responsable del proyecto y el Receptor Principal (INCAP).

El profesional contratado reportará directamente a la Dirección de Tecnologías de la Información del MSPAS, con copia al Receptor Principal (INCAP) para efectos de supervisión y cumplimiento contractual. Asimismo, mantendrá comunicación periódica con las áreas de Monitoreo y Evaluación e Informática de la Subvención de VIH, a fin de garantizar la articulación interinstitucional y la alineación técnica de los entregables con los objetivos de la Subvención y del Programa Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA.

Finalmente, se establece que no podrán asignarse a la persona contratada funciones distintas a las relacionadas con el diseño, mantenimiento, mejora y optimización del Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C. Esta disposición asegura que su dedicación se enfoque exclusivamente en el cumplimiento de los objetivos definidos en los presentes Términos de Referencia.

## **CARACTERÍSTICAS DE LA CONTRATACIÓN**

### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar, mantener y mejorar los componentes Front End y Back End del Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C del MSPAS, garantizando su funcionalidad, escalabilidad, seguridad, experiencia de usuario y desempeño, conforme a estándares modernos de desarrollo de software y en coordinación con los procesos de interoperabilidad y rendimiento del sistema.

### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo del código fuente del sistema, tanto en Front End (interfaz de usuario) como en Back End (lógica del servidor), garantizando la continuidad operativa.
- Participar en reuniones de levantamiento y validación de requerimientos para mejoras y nuevas funcionalidades del sistema.
- Desarrollar nuevas funcionalidades y mejoras a partir de requerimientos definidos por el equipo técnico del MSPAS, priorizando la experiencia de usuario y el rendimiento del sistema.
- Optimizar el rendimiento del sistema mediante la refactorización del código, optimización de consultas, manejo eficiente de recursos y reducción de tiempos de respuesta.
- Implementar y mantener mecanismos de control de acceso, validaciones, trazabilidad y seguridad en todas las capas del sistema.
- Apoyar en la implementación de procesos de integración de datos por medio de APIs y generación de reportes dinámicos, en coordinación con el equipo de bases de datos.
- Documentar técnicamente el código fuente, flujos de trabajo, configuraciones y cambios realizados, alineado con las buenas prácticas de desarrollo.

- Participar en el diseño de soluciones de interoperabilidad entre el sistema y otras plataformas del MSPAS.
- Apoyar en el aseguramiento de la calidad del software mediante pruebas funcionales, pruebas de usuario, revisión de código y depuración de errores.
- Impartir capacitaciones en el uso, administración y mantenimiento del sistema al personal técnico designado por la Dirección de Tecnologías de la Información del MSPAS.
- Colaborar con la DTI y el Receptor Principal para asegurar la sostenibilidad técnica del sistema, proponiendo mejoras estructurales o tecnológicas cuando corresponda.
- Asegurar que las funciones desempeñadas estén estrictamente relacionadas con el Sistema de Información en VIH, ITS y Hepatitis B y C, evitando la asignación de responsabilidades ajenas al objeto de esta contratación.

### 3.3. Principales actividades

El Asesor Técnico desarrollará sus actividades de manera presencial en las oficinas de la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI) del MSPAS, con posibilidad de coordinación virtual cuando sea requerido. El trabajo se ejecutará en ciclos mensuales, siguiendo metodologías ágiles adaptadas al entorno institucional, que garanticen la planificación, desarrollo, seguimiento y documentación de las tareas asignadas.

#### Planificación mensual

- Identificación y priorización de requerimientos funcionales y técnicos en coordinación con la DTI.
- Estimación de tiempos y ajuste del cronograma de trabajo con base en la capacidad de desarrollo y necesidades del sistema.
- Diseño técnico de las funcionalidades nuevas o ajustes solicitados (mockups, diagramas, flujos de navegación, API, entre otros).

#### Ejecución técnica

- Desarrollo de funcionalidades en Front End (interfaz de usuario), asegurando accesibilidad, usabilidad y coherencia visual del sistema.
- Programación del Back End del sistema utilizando NodeJS y Angular, siguiendo buenas prácticas de arquitectura, seguridad y eficiencia.
- Mantenimiento correctivo y evolutivo del sistema (resolución de errores, refactorización, ajustes de lógica o estructuras).
- Implementación de pruebas funcionales y técnicas antes del despliegue (unitarias, de integración y validación de usuario).

- Aseguramiento de integraciones con servicios y bases de datos (APIs, consultas complejas, triggers o procedimientos almacenados).

### **Seguimiento y coordinación**

- Reuniones técnicas periódicas con la DTI y el equipo del proyecto para revisión de avances, resolución de bloqueos y toma de decisiones.
- Coordinación con personal de bases de datos, aseguramiento de la calidad y otras áreas técnicas relevantes para garantizar coherencia en el desarrollo.

### **Capacitación y asistencia**

- Realización de sesiones de capacitación y retroalimentación a usuarios clave, especialmente sobre nuevas funcionalidades desarrolladas.
- Documentación y transferencia de conocimiento técnico al personal del MSPAS para promover la sostenibilidad de las soluciones implementadas.

### **Documentación y reporte mensual**

- Elaboración de bitácoras de desarrollo y registros de tareas atendidas (historial de cambios, commits, incidencias, etc.) en las herramientas designadas por la DTI.
- Informe técnico mensual detallando actividades desarrolladas, funcionalidades implementadas, errores corregidos y propuestas de mejora, aprobado por la Dirección de la DTI (este será el producto de respaldo para el pago por parte de INCAP).
- Consolidación y entrega de toda la documentación técnica generada durante el período de contratación.
- Informe final de cierre del período de contratación, con resultados alcanzados, buenas prácticas recomendadas y estrategias de sostenibilidad tecnológica, aprobado por la Dirección de la DTI (este será el producto de respaldo para el pago por parte de INCAP).

○ **Productos:**

**Principales funciones**

- Desarrollar mejoras y mantener los módulos del sistema de información en VIH, ITS y Hepatitis B y C, tanto del lado del Front End (interfaz de usuario) como del Back End (lógica del servidor).
- Implementar nuevas funcionalidades según requerimientos definidos por la contraparte, la DTI y el Receptor Principal, con enfoque en usabilidad, seguridad y rendimiento.
- Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo del sistema, corrigiendo errores, depurando código y mejorando componentes existentes.
- Optimizar el rendimiento del sistema, incluyendo tiempos de carga, eficiencia de consultas y consumo de recursos del servidor.
- Documentar el código fuente, diagramas de arquitectura, flujos de procesos y manuales técnicos de mantenimiento.
- Controlar y gestionar los permisos de acceso a los distintos módulos del sistema, asegurando el principio de mínimo privilegio y la trazabilidad de acciones.
- Desarrollar o consumir APIs (REST/JSON) que permitan la integración del sistema con otras plataformas institucionales o externas.
- Apoyar en la integración con bases de datos y herramientas de generación de reportes automatizados.
- Brindar soporte técnico al equipo de la DTI, usuarios clave del sistema y otras áreas involucradas en la operación o en la toma de decisiones.
- Realizar sesiones de capacitación y transferencia de conocimiento sobre nuevas funcionalidades o mejoras implementadas.
- Participar en reuniones técnicas y enviar informes quincenales de avance al área de Monitoreo y Evaluación y al área de Informática de la Subvención de VIH.
- Enviar una copia del cronograma de actividades programadas y realizadas, de forma quincenal o mensual, al área de Monitoreo y Evaluación y al área de Informática de la Subvención de VIH.
- Atender otras tareas relacionadas con el desarrollo del sistema, siempre que estén enmarcadas en el objeto de la contratación.

**Resultados esperados**

- Sistema actualizado, funcional, seguro y en operación continua, con mejoras implementadas en sus componentes Front End y Back End.
- Nuevas funcionalidades desarrolladas conforme a requerimientos técnicos y funcionales definidos por la DTI y el equipo del proyecto.
- Incidencias corregidas y mejoras de rendimiento implementadas, con respaldo técnico documentado.
- Código y documentación técnica actualizados y disponibles para uso y mantenimiento por parte del personal de la DTI.



- APIs funcionales e integraciones realizadas para el flujo de información entre sistemas institucionales.
- Informes técnicos entregados de manera periódica, incluyendo avances, desafíos, recomendaciones y evidencias de las tareas desarrolladas.
- Usuarios clave capacitados sobre el uso eficiente y seguro del sistema, incluyendo las nuevas funcionalidades.
- Consolidación de conocimientos técnicos en el equipo institucional para asegurar la sostenibilidad del sistema.

#### 4. PERFIL DEL PUESTO

##### Formación académica

- Estudios universitarios en Ingeniería en Sistemas, Ciencias de la Computación, Informática o carrera afín.

##### Experiencia

- Al menos un (1) año de experiencia comprobable en desarrollo y mantenimiento de aplicaciones web, abarcando tanto Front End como Back End.
- Experiencia comprobable de mínimo un (1) año en desarrollo de software utilizando las siguientes tecnologías:
  - a. Desarrollo Back End (NodeJS o Express).
  - b. Desarrollo Front End (Angular).
  - c. Creación y consumo de API REST.
  - d. Uso de herramientas de control de versiones (GitHub o GitLab).
  - e. Implementación de metodologías ágiles en el ciclo de desarrollo.
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones con el gestor de bases de datos Oracle.
- Experiencia en despliegue y mantenimiento de sistemas en entornos productivos, incluyendo control de versiones, ejecución de pruebas y documentación técnica.
- Deseable, pero no indispensable: experiencia en proyectos de sistemas de información en salud o en instituciones públicas en Guatemala.

##### Conocimientos

- Dominio en desarrollo con tecnologías web.
- Programación en NodeJS y Angular, con comprensión de su ecosistema (Express, manejo de rutas, middlewares y gestión de errores).
- Conocimiento en seguridad de aplicaciones web (validaciones, prevención de inyecciones, manejo de sesiones y permisos).
- Comprensión de bases de datos Oracle y SQL, orientada a la integración y optimización de consultas desde la lógica de Back End.
- Capacidad de elaboración de documentación técnica clara, así como uso de herramientas de control de versiones.

Deseable: conocimientos en metodologías ágiles (Scrum, Kanban) y en el uso de herramientas colaborativas (Jira, Trello, GitHub, entre otras).

## 5. HONORARIOS Y FORMAS DE PAGO

El pago se realizará de forma mensual contra la entrega de productos de acuerdo con los objetivos desarrollados y la metodología de trabajo. El informe debe ir firmado y aprobado por la autoridad correspondiente, el cual debe presentar al RP-INCAP.

### 5.1 Tiempo de la consultoría

10 meses a partir de la firma de contrato

### 5.2 Honorarios y formas de pago

Pago mensual contra entrega previa de planificación e informe de resultados

### 5.3 Contraparte

Se estará a cargo del punto focal designado por el PNS en coordinación con el área de Monitoreo y Evaluación de la Subvención de VIH.

### 5.4 Presentación de candidaturas

**Documentación requerida:**

- ☐ Hoja de vida en el “Formato de aplicación” anexo [<<descarga formato>>](#)
- ☐ Copia de identificación
- ☐ Copia de títulos para respaldar formación académica
- ☐ RTU actualizado
- ☐ Certificación RENAS
- ☐ Antecedentes penales
- ☐ Antecedentes policíacos
- ☐ Dos cartas de recomendación laboral

## NOTA

Es requisito obligatorio completar el “Formato de aplicación” adjunto y remitirlo junto con el resto de la documentación solicitada. Los perfiles que no cumplan con este requisito y no presenten la documentación de respaldo correspondiente serán excluidos del proceso de evaluación.

Esta información debe subirse a través de la plataforma GESCON disponible en el siguiente enlace, a más tardar el lunes 05 de enero de 2026:

<https://apps-svih.incap.int/gescon/>

Descarga formato de aplicación:

<https://apps-svih.incap.int/subvencion/descargas>