

## Sección II: Lista de requerimientos

Referencia eSourcing: **RFQ/2024/52151** "Contratación del servicio de Desarrollo del Módulo de Imagenología para el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS". Lote 1 Analistas Funcionales y Desarrolladores.

### Términos de referencia

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), y la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS) han firmado un Acuerdo para la ejecución del Proyecto N°21377-001, ASISTENCIA TÉCNICA AL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL - IGSS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA PARA LA SEGUNDA FASE DEL PLAN MAESTRO PARA LA MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED HOSPITALARIA.

En el marco de este proyecto, se está llevando a cabo el plan de Modernización Tecnológica e Informática del IGSS. Para esto, UNOPS busca contratar los **servicios de desarrollo de sistemas para el proyecto de Imagenología** del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

UNOPS tiene la intención de establecer un Acuerdo de Oferta Abierta con el licitante seleccionado, para la prestación de una cantidad estimada de servicios.

UNOPS no tendrá la obligación de adquirir una cantidad mínima de Servicios del Contratista durante el período de vigencia del Acuerdo de Oferta Abierta.

El Contratista prestará los servicios en la manera y momento requeridos por UNOPS mediante una orden de compra formal emitida al Contratista.

## 1 Objetivos de la contratación

El objetivo de la contratación es brindar al IGSS el apoyo necesario para llevar adelante un proyecto de implementación de servicios de Imagenología (RIS/PACS - VNA), que requiere el desarrollo de un módulo de Imagenología que integrará la información generada por el sistema RIS/PACS - VNA y el sistema de registro de expedientes médicos electrónicos del IGSS (MEDI-IGSS).

## 2 Servicios requeridos

### Perfil de profesionales requerido:

- **Dos (02) analistas funcionales**, para levantar los requerimientos de desarrollo necesarios de las integraciones y módulos a desarrollar, con el siguiente perfil:
  - Experiencia en levantado de necesidades y creación de requerimientos de desarrollo de sistemas informáticos, mínima de tres (03) años.

- Es deseable que los analistas funcionales cuenten con experiencia en sistemas de salud.
- Ingeniero/a en Sistemas o carrera afín, deseable.
- **Tres (03) desarrolladores senior**, para construir el módulo de Imagenología, el cual deberá contar con el desarrollo del agendamiento y la integración con el Sistema RIS/PACS adquirido, con el siguiente perfil:
  - Experiencia en desarrollo de sistemas de información, mínima de tres (03) años.
  - Experiencia en .NET Core 5 de al menos DOS de los miembros del equipo.
  - Experiencia en Angular de al menos DOS de los miembros del equipo.
  - Experiencia en base de datos ORACLE de al menos UNO de los miembros del equipo.
  - Experiencia en Reporting Services de al menos UNO de los miembros del equipo.
  - Es deseable que los desarrolladores cuenten con experiencia mínima de tres (03) años en soporte técnico en sistemas de salud.
  - Ingeniero/a en Sistemas o carrera afín, deseable.

El oferente deberá completar las siguientes tablas de requerimientos técnicos, indicando si su oferta cumple o no con el requisito y detallando en la columna **Respuesta** lo que se requiere en la columna **Datos a incluir en la respuesta**.

**Tabla 1 – Cumplimiento de requerimientos para Analistas Funcionales**

Requerimiento	Tipo de requerimiento	Datos a incluir en la respuesta
<b>Perfil de Analistas Funcionales</b>	Mandatorio. Se requieren dos (02) personas.	Indicar nombre y apellido de las personas que tendrán este rol.
<b>Experiencia en el levantamiento de necesidades y creación de requerimientos de desarrollo de sistemas informáticos.</b>	Mandatorio. Experiencia mínima de tres (03) años.	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Experiencia en sistemas de salud</b>	Deseable	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento. Indicar nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Ingeniero/a en Sistemas o carrera afín.</b>	Deseable	Indicar los nombre de las personas que cumplen este requerimiento y el título que poseen.

**Tabla 2 – Cumplimiento de requerimientos para Desarrolladores**

Requerimiento	Tipo de requerimiento	Respuesta esperada
<b>Perfil de Desarrolladores</b>	Mandatorio. Se requieren tres (03) personas.	Indicar nombre y apellido de las personas que tendrán este rol.
<b>Experiencia en desarrollo de sistemas de información.</b>	Mandatorio. Mínimo tres (03) años de experiencia	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Experiencia en .NET Core 5</b>	Mandatorio. Al menos DOS de los tres desarrolladores deben cumplir este requisito.	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Experiencia en Angular</b>	Mandatorio. Al menos DOS de los tres desarrolladores deben cumplir este requisito.	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Experiencia en base de datos ORACLE</b>	Mandatorio. Al menos UNO de los tres desarrolladores deben cumplir este requisito.	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Experiencia en Reporting Services</b>	Mandatorio. Al menos UNO de los tres desarrolladores deben cumplir este requisito.	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.

<b>Experiencia en soporte técnico en sistemas de salud</b>	Deseable. Mínimo tres (03) años de experiencia	Indicar nombre y apellido de las personas que cumplen el requerimiento y nombre de la empresa/proyecto donde obtuvieron esta experiencia.
<b>Ingeniero/a en Sistemas o carrera afín.</b>	Deseable	Indicar los nombres de las personas que cumplen este requerimiento y el título que poseen

## 2.1 Analistas Funcionales: Productos Esperados

El trabajo a realizar por los analistas tendrá una duración de un mes (01). El alcance de los productos a generar abarca:

- Levantado de requerimientos para el desarrollo de los sistemas a crear (ver sección de desarrolladores)
- Creación de los documentos necesarios para documentar los requerimientos que sirvan para entregar a los desarrolladores, incluyendo:
  - Diseño general
  - Diseño de tablas y relaciones
  - Integridad referencial
  - Diccionario de datos, para cada campo debe describir:
    - Nombre
    - Tipo, numérico, alfabético, alfanumérico
    - Relación con otros sistemas
    - Validaciones que deben aplicarse
  - Diseño de pantallas y reportes
  - Descripción de los procesos
- Los analistas funcionales estarán acompañados por miembros del personal de IGSS que deberá brindarles toda la información que se requiera para el desarrollo de su labor, y su lugar de trabajo será en las instalaciones del Instituto.

### Cada producto debe de incluir:

- Documentación técnica de los componentes de software a desarrollar, que contenga como mínimo los diagramas que representan datos, componentes y arquitectura, según los formatos que indique el IGSS.

- Documentación de usuario de lo desarrollado, que contenga como mínimo, manual de Instalación y configuración, forma de uso, códigos de salida, códigos de error; acciones para corregir los errores generados.
- Transferencia de conocimiento: se espera que el equipo de analistas funcionales transmita al equipo de desarrolladores los detalles de los sistemas a realizar.

## 2.2 Desarrolladores: Productos Esperados:

El trabajo a realizar por los desarrolladores se llevará a cabo en dos fases, de acuerdo a la descripción que sigue.

Cabe resaltar que las definiciones que figuran a continuación de los productos esperados tienen el objetivo de transmitir una idea de su dimensión, y es probable que surjan modificaciones en su alcance durante el proyecto de implementación.

**Fase 1:** Tendrá una duración de cinco (05) meses. El alcance de los productos a generar abarca:

- Creación del módulo de agendamiento (citas) para los diferentes servicios que presta el IGSS (Internos), por ejemplo: Rayos X, Laboratorio, etc. y también para los proveedores externos de servicios de diagnóstico y salud. Este módulo recibe como entrada primaria la orden de servicio ingresada en Medi-IGSS (Consulta Externa, Emergencia, Hospitalización, etc.)
- Registro de los servicios que se pueden prestar, con indicación de Interno y Externo
- Registro de los proveedores aprobados para prestación de servicios y catálogo de servicios que proveen, esto es una integración con información existente.
- Modificaciones al sistema Medi-IGSS para el envío de las órdenes de servicio al módulo de agendamiento. Si el servicio se presta de manera interna permitir el agendamiento con el método primero en llegar, primero en servir, con la posibilidad de hacer ajustes manuales por temas de prioridad, emergencia, etc.
- Envío de las órdenes de servicio al módulo de imagenología, utilizando mensajería HL7 y en la consulta para el agendamiento de citas en las unidades prestadoras del servicio.
- Creación de agendas para control interno (creación y configuración de agendas).
- Modificación de reportes en evoluciones y órdenes médicas (última consulta e historia clínica).
- Generación de informes de agendas.
- Desarrollo de mensajería HL7.
- Módulo para envío de mensajes de texto para recordar la cita, indicando clínica y horario de atención.

**Fase 2:** La duración de esta fase está pendiente, pero iniciará después de la Fase 1. Su alcance incluye:

- Habilitación vía web a los proveedores externos a pantalla donde estarán los servicios que

les han sido solicitados, para que ingresen la fecha en la cual será prestado el servicio solicitado.

- Creación de agendas para control externo (creación y configuración de agendas).
- Ampliación del Módulo para envío de mensajes de texto para recordar la cita, indicando clínica y horario de atención de los prestadores de servicio externos.
- Generación de informes de agendas.
- Recepción de resultados de los servicios solicitados, vía mensajería HL7, control de atención de citas y carga de resultados de imágenes para servicios contratados.

**Cada producto debe de incluir:**

- Pruebas de control de calidad destinadas a resolver la mayor cantidad de fallas previo a que el software sea presentado al usuario.
- Documentación técnica de los componentes de software desarrollados, que contenga como mínimo los diagramas que representan datos, componentes y arquitectura, según los formatos que indique el IGSS.
- Documentación de usuario de lo desarrollado, que contenga como mínimo, manual de Instalación y configuración, forma de uso, códigos de salida, códigos de error; acciones para corregir los errores generados.
- Transferencia de conocimiento: se espera que el equipo de desarrolladores transmita los detalles de la integración al equipo de la Dirección de Desarrollo y Gestión del IGSS quienes serán los encargados del mantenimiento de la integración una vez en producción. La transferencia de conocimiento, debe tener una duración mínima de cuarenta (40) horas y se llevará a cabo en sesiones con una duración máxima de cuatro (04) horas en el plazo y horarios acordados con la Subgerencia de Tecnología del IGSS. La transferencia de conocimiento deberá incluirse en el proceso, sin que se requieran pagos adicionales por parte de UNOPS o del IGSS.

### 3 Metodología de Trabajo

El equipo de analistas funcionales y desarrolladores avanzará de acuerdo con las instrucciones del Coordinador de Proyecto de UNOPS, responsable de la supervisión del proyecto.

El equipo deberá presentar un reporte quincenal de avance, indicando el cumplimiento de las metas del periodo, los retrasos, y acciones para solventar los retrasos.

Para completar los servicios requeridos, el equipo de analistas se integrará al equipo del IGSS. Lugar de trabajo: 6.ª Av. 1-27- Edificio Mini- Nivel 4, Ala norte, Zona 4, Ciudad de Guatemala.

En caso que el proveedor esté ubicado fuera de Ciudad de Guatemala, se solicitará asistencia presencial del equipo de desarrolladores:

- Durante las primeras dos semanas, para la definición del alcance del trabajo a realizar

- Y las dos últimas semanas del proyecto para la transferencia de conocimiento al IGSS y la publicación en producción.
- Ante retrasos, problemas o requerimiento específico de la Subgerencia de Tecnología.

**Disponibilidad de horario para analistas y desarrolladores:** El horario de trabajo será de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas (horario Guatemala). Es posible que sea necesario que el equipo trabaje un día no laborable o fuera de ese horario, dado que algunas implementaciones se realizan fuera del horario laboral para no interrumpir los servicios a usuarios.

**Importante:** Si al inicio o durante la ejecución del proyecto el equipo requiere hacer cambios al personal propuesto en respuesta al presente proceso de licitación, UNOPS deberá ser informado sobre el personal saliente. Para tal efecto, se deberá acreditar fehacientemente que el personal de reemplazo que efectuará el servicio cuenta con los conocimientos, experiencia y certificaciones del mismo nivel o superior de aquél originalmente presentado, y considerar un período de traslape mínimo de diez (10) días calendario una vez iniciado el proyecto. Dichos cambios deberán contar con la aprobación previa de UNOPS.

## 4 Plazo de contratación

El equipo de analistas funcionales será contratado por un plazo de un (01) mes extensible en períodos de un (01) mes hasta cumplirse el plazo máximo de un (01) año, según necesidades del Proyecto. El trabajo se iniciará a partir del día posterior a la firma del contrato con UNOPS.

El equipo de desarrolladores será contratado por un plazo de cinco (05) meses para Fase 1, extensibles para Fase 2 en períodos de un (01) mes hasta cumplirse el plazo máximo de un (01) año, según necesidades del Proyecto. El trabajo se iniciará a partir del día posterior a la firma de cada Orden de Compra con UNOPS.

## 5 Documentación a presentar con la oferta.

Los oferentes deberán presentar la siguiente documentación:

- Carta de compromiso para la transferencia de conocimiento firmada por el Representante Legal, en donde se indique que se mostrará la forma en que la solución quedó instalada y configurada de conformidad a lo establecido en la lista de requerimientos.
- **Anexo E Plan de Igualdad de Género de la empresa**
- **Anexo C Formulario de oferta Técnica**
- Cuadro del personal técnico que brindará los servicios, en el **Anexo F: Formulario de experiencia del equipo** profesional requerido, así como **Anexo D: Modelo de Curriculum Vitae del personal** propuesto.
- Títulos, Diplomas, Certificaciones o Constancias de la formación académica, profesional de cada uno de los profesionales.

En el caso de actualizaciones a dicho personal, éstas deberán haber sido aprobadas por UNOPS, previo a realizar la capacitación.

UNOPS promueve la igualdad e inclusión de género, por lo que invita a los licitantes al empoderamiento de las mujeres a través de la inclusión de personal femenino en los equipos de trabajo.

## 6 Aceptación y Forma de pago

La totalidad de las actividades desarrolladas por el equipo de profesionales será aprobada por el Project Manager de UNOPS y pagadas en forma mensual.

Los oferentes interesados deberán mantener dicho precio por el periodo estimado del contrato (seis 06 meses ) y el periodo de extensión mediante aprobación y firma de enmienda en caso de que sea requerido.

Todos los precios ofertados y las ofertas deberán **excluir** el Impuesto al Valor Agregado (IVA).

UNOPS es una entidad exenta de impuestos y no es agente retenedor por lo que extenderá una nota oficial de exención del impuesto (Ministerio de Relaciones Exteriores, Decreto Número 17-2000 del 29/03/2000) según corresponda.

Sin embargo, el proveedor deberá considerar en sus propuestas los impuestos y otros costos que apliquen y tengan que pagar según las leyes vigentes en su país.