

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

Implementación, capacitación y acompañamiento técnico de 5 tele clínicas (incluye equipos de telemedicina para servicios de primer nivel de atención) y 2 tele consultorios (incluye equipos de cómputo para el hospital) en el departamento de El Paraíso.

### 1. PROYECTO

“CERF en Respuesta a las principales necesidades de salud desatendidas y que incrementan por la alta movilidad humana y el impacto del cambio climático”

### 2. ANTECEDENTES

El presente documento describe el listado y especificaciones técnicas de los equipos necesarios para el montaje de 5 tele clínicas y 2 tele consultorios en las unidades de salud priorizadas del Departamento El Paraíso, en cuyas localidades existen posibilidades reales interconexión mediante las TIC que ofrecen los operadores locales.

Se indica la manera deseada en que deben ser concebidas dichas unidades, el equipamiento de electrónica médica, informática, de protección y de telecomunicaciones que las deben constituir, designadas en cada unidad de salud para su respectiva operación, el ancho de banda referencial para la integración en red de cada una de ellas, y sus características y capacidades operativas y de servicio.

### 3. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

**Objetivo General.** Habilitar 5 tele clínicas y 2 tele consultorios por medio de la adquisición, instalación puesta en marcha, capacitaciones y acompañamiento al recurso humano priorizado para la implementación del proyecto en el departamento de El Paraíso.

### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La implementación busca mejorar la capacidad resolutive de la red de El Paraíso por medio de la telemedicina. Para esto, el diseño de la implementación cuenta con una red de 5 tele clínicas en los establecimientos de San Diego, Nueva Esperanza, Trojes El Paraíso y Linaca. Estas teles clínicas contarán con equipo biomédico, de cómputo y de protección eléctrica para alargar la vida de los anteriores componentes.

Estas teles clínicas podrán consultar con los especialistas del Hospital Gabriela Alvarado y la otra en la región sanitaria de El Paraíso (tele clínica de salud mental), por medio de la tele consultorios. El cual estará equipado con equipos de cómputo y protección eléctrica.

La plataforma para utilizar debe ser de código abierto, y que debe ser compatible con la plataforma PAIO de OPS.

## Teleclínicas

Capacidad de dar atención por medio de módulo de equipos de telemedicina y consultar con teleconsultorios

Total de 5 teleclínicas, a ser implementadas 1 en cada uno de los siguientes ES:

- CIS San Diego
- CIS Nueva Esperanza
- CIS Linaca
- CIS/SMI El Paraíso
- CIS/SMI Trojes.



## Teleconsultorios

Capacidad de dar respuesta a teleconsultas generadas por las teleclínicas.

Total de 2 teleconsultorios, a ser implementados en:

- Hospital Gabriela Alvarado



Para esta consultoría, el proveedor deberá encargarse de la instalación, puesta en marcha y capacitación de los componentes relacionados a los equipos biomédicos, de cómputo y protectores eléctricos para la implementación de tele clínicas y tele consultorios, todos ubicados en el departamento de El Paraíso, y cuyas especificaciones técnicas se encuentran en las secciones posteriores de este documento.

Dada las cantidades de teleclínicas que generan las unidades consultantes, en cada una de ellas se instalará una tele clínica. Dada la cantidad de teleclínicas que atiende la unidad consultora, en ella se instalará dos tele consultorios.

Para el cumplimiento de esta consultoría, se consideran 4 productos esenciales para la implementación exitosa, los cuales son:

1. Producto 1: Plan de trabajo, que incluye cronograma de entrega de productos alineado con el plan de actividades del proyecto, y condiciones de instalación.
2. Producto 2: Realizar la instalación de los equipos y plataforma, realizando pruebas de funcionamiento en las tele clínicas y los tele consultorios.
3. Producto 3: Realizar una capacitación teórico-práctica usuarios finales.
4. Producto 4: Servicio técnico y código fuente.

### 4.1 Especificaciones técnicas.

Físicamente, los equipos de electrónica médica, de informática, de telecomunicaciones, de regulación y protección de energía y transientes, tanto de las tele clínicas y los tele consultorios deben estar contenidos en un gabinete metálico móvil.

Se debe poder acceder a los transductores, sensores y controles de los equipos de electrónica médica, también disponer de gabinetes donde se guarden equipos de auscultación.

Los monitores, parlantes, cámara de video, y micrófono de la videoconferencia; así como el teclado, y el mouse de la computadora, se montarán externamente en el gabinete.

Las redes LAN de las teleclínicas y de los teleconsultorios se cablearán en el interior de los gabinetes usando canaletas adecuadas. Lo mismo para energizar y aterrizar los diferentes componentes.

Las teleclínicas y teleconsultorios dispondrán de un cable eléctrico como única entrada para energizar el UPS y mediante regletas alimentar los diferentes equipos.

Los equipos se aterrizarán a una única barra de tierra maestra contenida en el gabinete. Se podrá acceder a ella desde el exterior para aterrizar la teleclínica o los teleconsultorios a una malla de tierra externa con un único conductor de bajada.

Se deberá acceder al Router del gabinete para interconectarse al medio del canal de telecomunicación empleado.

Por lo tanto, la teleclínica o el teleconsultorio se entenderá como un equipo único e integral de telemedicina, con características de movilidad más que de portabilidad.



Las especificaciones técnicas se describen a continuación:

### Especificaciones técnicas de equipos biomédicos.

Se debe señalar las características, especificaciones técnicas y ventajas operativas del equipamiento médico recomendado, detallando el Software de Integración a la Red de Telemedicina en caso de que el equipo lo incorpore o la interfaz, analógica o digital, recomendada para trasladar las imágenes, sonidos o datos a la red de telemedicina. El software debe cumplir con los estándares DICOM.

Así mismo, todos los equipos tienen que tener capacidad de exportar información, por lo que se deberá de asegurar su interoperabilidad con la plataforma de código libre, y que esto sea de forma permanente sin que represente un futuro costo para las instituciones.

Equipos	Descripción técnica
Cada teleclínica contará con:	
Estetoscopio digital	<p>Graba y envía la auscultación a través de IP.</p> <p>Para transmisión en vivo, el estetoscopio se conectará vía códec (decodificador) al servidor quien administrará la información generada por la unidad de salud y la enviará al centro de referencia.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control de volumen como mínimo 15 db y máximo 120 db.</li> <li>• Filtro de circuito con tres frecuencias de respuesta para escuchar sonidos del pulmón, del corazón u otros sonidos del cuerpo.</li> <li>• Olivas flexibles fabricadas de silicón o goma o plástico grado médico, lavable.</li> <li>• Con capacidad de uso de 15 horas ininterrumpido o mayor.</li> <li>• Campana con sensor versátil para pacientes adultos o pediátricos.</li> <li>• Arco y auriculares de acero inoxidable o bronce cromado o titanio</li> </ul>
Ultrasonido 3D	<p>El teleultrasonido usa telecomunicación asincrónica para transmitir imágenes digitales e información de texto entre la unidad de salud y el centro de referencia usando un servidor central.</p> <p>Para transmisión en vivo, el equipo de ultrasonido estará conectado vía códec (decodificador) al servidor de la teleclínica, junto con la videoconferencia, configurando una videoconferencia con capacidad de transmitir videos de ultrasonido. El servidor administrará la información generada por la teleclínica y la reenviará a la unidad de referencia.</p> <p>Características del ultrasonido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procesamiento digital de imagen.</li> <li>▪ Zoom en tiempo real (lectura) con imágenes congeladas (escritura).</li> <li>▪ Monitor a color de 6 pulgadas o mayor.</li> <li>▪ Modos de operación: Tridimensional con modo M simultáneo, Doppler pulsado, Doppler a color, Imágenes armónicas, Dúplex.</li> <li>▪ Programa completo de mediciones, reportes y cálculos: vasculares, ginecológicos, pediátricos y obstétricos. Distancias, área, volumen, ángulo velocidades y aceleración.</li> <li>▪ Transductores electrónicos multifrecuencia o banda ancha.</li> <li>▪ Con capacidad para guardar y enviar vía LAN las imágenes en formato DICOM al servidor de la teleclínica.</li> </ul>

<p>Electrocardiógrafo</p>	<p>El equipo deberá tener capacidad de conectarse a una Red LAN con envío de datos en formato DICOM para comunicarse con el servidor de la teleclínica de la unidad de salud.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicanal: 12 canales.</li> <li>• Mediciones automáticas de la amplitud de las ondas (P, Q, R, S y T).</li> <li>• Mediciones automáticas de los intervalos del ECG (PR, QRS, QT, QTC y RR).</li> <li>• Función caliper o compás para medición manual de los intervalos del ECG.</li> <li>• Software interpretativo para pacientes adulto, pediátrico y neonatal.</li> <li>• Con capacidad de enviar vía LAN señales biomédicas al servidor de la teleclínica.</li> </ul>
<p>Doppler fetal</p>	<p>Unidad de obstetricia de mano de autocomprobación para la mujer embarazada.</p> <p>Capacidad para transferir bioseñales a la computadora de la teleclínica de la unidad de salud para su almacenamiento o exportación en vivo a la red de telemedicina.</p> <p>Muestra la forma de onda de los latidos cardiacos fetales.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla LCD con alta definición e iluminación.</li> <li>• Bocina para escuchar al bebé, integrada.</li> <li>• Transmisor y receptor de señal ultrasónico. Transductor de 3.5 Mhz para detección más exacta.</li> <li>• Indicador de baterías.</li> <li>• Acceso mediante conexión bluetooth o wifi.</li> </ul>
<p>Tensiómetro digital</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brazaletes para colocarlo en el brazo.</li> <li>• Manómetro para medir la presión del paciente.</li> <li>• Estetoscopio audible para escuchar el intervalo entre la sístole y la diástole.</li> <li>• Pantalla digital.</li> <li>• Acceso mediante conexión bluetooth o wifi.</li> </ul>
<p>Otoscopio digital</p>	<p>Equipo de examinación para proporcionar imágenes claras del conducto auditivo y la membrana timpánica.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantalla digital no menor a 4.5 pulgadas.</li> <li>• Cámara no mayor a 0.15 pulgadas para la examinación del oído.</li> <li>• Cámara tradicional de 300 watts.</li> <li>• Luces LED 6.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de grabar la situación del canal auditivo en tiempo real.</li> <li>• Tarjeta de almacenamiento de 2 Gbyte para almacenamiento de video.</li> <li>• Herramienta de eliminación de cera del oído.</li> <li>• Con 6 juegos de herramientas tradicionales.</li> <li>• Espéculo.</li> <li>• Batería recargable.</li> <li>• Puerto para comunicación con red LAN.</li> </ul>
Termómetro digital	<p>Termómetro digital infrarrojo sin contacto, empleado para medir la temperatura corporal de los pacientes. También conocido como termómetro digital de frente.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntero láser.</li> <li>• Con pantalla LCD para fácil lectura de temperatura, en grados Celsius o Fahrenheit.</li> <li>• Pantalla con capacidad de semáforos de colores para informar los registros de signos de fiebre.</li> <li>• Indicador del estado de las baterías.</li> <li>• Acceso mediante conexión bluetooth o wifi.</li> </ul>
Oxímetro de pulso digital	<p>Equipo para la punta del dedo que mide el número de latidos del corazón.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de medición: 30 – 235 bpm (número de latidos del corazón por minuto).</li> <li>• Resolución: 1 bpm.</li> <li>• Exactitud: <math>\pm 2</math> bpm</li> <li>• Pantalla LED de color dual.</li> <li>• 6 modos de visualización.</li> <li>• Con curva plestimográfica.</li> <li>• Indicador de batería baja.</li> <li>• Acceso mediante conexión bluetooth o wifi.</li> </ul>

### Especificaciones técnicas de Equipos de cómputo y videoconferencia

Los Equipos de cómputo tienen como fin permitir el desarrollo de las videoconferencias de manera efectiva, y deben de constar de lo siguiente:

Equipo	Especificaciones técnicas
Cada teleclínica debe de contar con	

Monitor HD	<p>De al menos 32".</p> <p>Pantallas de alta definición, resolución HD 1080p (1,920 pixeles x 1,080 pixeles), 1080 líneas horizontales con rastreo progresivo.</p>
Cámara	<p>Cámara de video de 10X optical zoom, full HD 1080p.</p> <p>Para las teleclínicas, cámara remotamente dirigida con regulación del zoom óptico remoto para la examinación del paciente.</p>
Parlantes	<p>Sistema de sonido envolvente soundbar de 34 pulgadas.</p> <p>Interfaz de audio estéreo</p>
Micrófono	<p>Micrófono direccional de 180°, montado sobre el gabinete de la teleclínica.</p> <p>Sistema con cancelación de ecos acústicos y tecnología de reducción de ruidos.</p>
Computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador Pentium Intel Core i 5 – 6500T, 8 Gbyte de memoria RAM, 256 GB de memoria SSD ROM en dispositivo de almacenamiento de estado sólido.</li> <li>• Sistema integrado multimodal de audio, video y señales biomédicas de los equipos de electrónica médica y de la videoconferencia. Interfaces bluetooth o wifi para las señales y data auscultadas o exploradas.</li> <li>• Tarjeta de captura de video compatible con la cámara de la videoconferencia y con el formato de datos proveniente de las imágenes del ultrasonido.</li> <li>• Tarjeta de sonido para la escucha del audio de la videoconferencia.</li> <li>• Teclado Wireless recargable.</li> <li>• Mouse bluetooth recargable.</li> </ul>
Los teleconsultorios debe contar con	
Monitor UHD	<p>De al menos 42"</p> <p>Pantalla de ultra alta resolución UHD 4K (3,840 pixeles x 2160 pixeles)</p>
Monitor HD	<p>Pantalla de alta definición, resolución HD 1080p (1,920 pixeles x 1,080 pixeles), 1080 líneas horizontales con rastreo progresivo</p>
Cámara de video	<p>Cámara de video de 10X optical zoom, full HD 1080p.</p>
Parlantes	<p>Sistema de sonido envolvente soundbar de 34 pulgadas.</p> <p>Interfaz de audio estéreo.</p>
Micrófono	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Micrófono direccional de 180°, montado sobre el gabinete de la teleclínica.</li> <li>• Sistema con cancelación de ecos acústicos y tecnología de reducción de</li> </ul>

	ruidos.
Computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador Pentium Intel Core i 5 – 6500T, 8 Gbyte de memoria RAM, 256 GB de memoria SSD ROM en dispositivo de almacenamiento de estado sólido.</li> <li>• Sistema integrado multimodal de audio, video y señales biomédicas de los equipos de electrónica médica y de la videoconferencia. Interfaces bluetooth o wifi para las señales y data auscultadas o exploradas.</li> <li>• Tarjeta de captura de video compatible con la cámara de la videoconferencia y con el formato de datos proveniente de las imágenes del ultrasonido.</li> <li>• Tarjeta de sonido para la escucha del audio de la videoconferencia.</li> <li>• Teclado Wireless recargable.</li> <li>• Mouse bluetooth recargable.</li> </ul>

### Especificaciones técnicas de Equipos de protección eléctrica

Los bancos externos de baterías deberán ser instalados en el exterior del gabinete de la teleclínica y del área de consulta clínica, de la unidad de salud consultante, asignada para la operación de la teleclínica.

Equipo	Especificaciones técnicas
Cada teleclínica requiere:	
UPS	UPS 2.5 – 3 KVA
Banco de baterías	externo por horas de suministro ante apagones 80 amp-h x 4 h
Supresor de picos y transientes	Supresor de picos y transientes 50 KA/ 9ns Kiloamperio/nanosegundo
Los teleconsultorios requiere	
UPS	UPS 2 – 2.5 KVA
Supresor de picos y transientes	Supresor de picos y transientes 10 KA/ 9ns Kiloamperio/nanosegundo

Para el Hospital Gabriela Alvarado, el supresor de transientes se instalará en el panel secundario de distribución eléctrica, que contenga los circuitos de tomacorrientes polarizados que energicen el UPS de los teleconsultorios.



Para los CIS/SMI y los CIS, los supresores de transientes de instalarán en el panel de distribución principal, al cual se le deberá incorporar un breaker para el circuito de tomacorrientes polarizados de la teleclínica.

Se omiten los medios de transrecepción de Fibra Óptica por su naturaleza de propagación.

Para los medios Coaxiales o de Par Telefónico, se deberán incorporar, previo al Router de las teleclínicas, supresores de transientes para datos.

La resistencia de puesta a tierra máxima recomendada será de 5 ohm.

Se deberá construir una Malla de Puesta a Tierra inferior a 5 ohm, de bajo nivel de ruido y de tipo cuadrangular, para lo cual realizarán un estudio de la resistividad del suelo en cada una de las unidades de salud.

Las teleclínicas y los teleconsultorios se aterrizarán a la malla de puesta a tierra desde sus Barras Maestras de Puesta a Tierra con un único conductor de bajada de muy baja inductancia.

Dichas mallas de puesta a tierra deberán estar equipotencializadas (mantener nula la diferencia potencial de las referencias a tierra) a las tierras eléctricas de las unidades de salud.

## 4.2 Software.

1. Instalación de un Software libre para Telemedicina con características de multimodalidad que permita la captura de la información proveniente del sistema de videoconferencia, del equipo de ultrasonido, estetoscopio digital, electrocardiógrafo y tensiómetros. Para las computadoras instaladas en los Hospitales de Referencia el Software debe administrar la videoconferencia (MCU).
2. Los dispositivos informáticos de las teleclínicas y teleconsultorios de las unidades de salud, estarán etiquetados con una dirección IP que permita su identificación de manera lógica y jerárquica en la red de telemedicina, localizando la interfaz dentro de la red y orientando el direccionamiento para su ubicación.
3. Instalar un software de red que incluya los programas relacionados para la interconexión de los equipos médicos e informáticos.
4. Proveer a las computadoras de las teleclínicas de un software de laboratorio gratuito que permita un acceso personalizado de la red de telemedicina a la muestra, datos, documentos y resultados de los pacientes. Los resultados de los estudios patológicos se digitarán de forma manual.
5. Dotar a las computadoras de las teleclínicas de un software gratuito para gestionar (localmente) la historia clínica del paciente. Debe permitir automatizar la documentación y el almacenamiento local, y la recuperación, desde la red de telemedicina, de los registros, datos y agenda de los pacientes de las unidades consultantes.

De preferencia, si tiene capacidad futura de integrarse a un registro único de los pacientes a nivel nacional.

Esta integración debe permitir la personalización de la plataforma de acuerdo con las necesidades que se apeguen a los protocolos y formatos utilizados y vigentes a nivel nacional que sean pertinentes en las intervenciones que se desarrollarán en los servicios priorizados. A su vez, se requerirá proveer el código fuente de todas las modificaciones que se desarrollen en la plataforma, y los respectivos manuales de usuario para las principales acciones a desarrollarse por medio de la plataforma, como ser generar paciente, hacer interconsultas integrando los equipos del módulo, dar respuestas y buscar pacientes, entre otros.

## Ancho de banda de recomendado para teleclínicas.

El Ancho de Banda recomendado para la data útil generada por las teleclínicas será:

- Ancho de banda de subida: 2.9 Mbps
- Ancho de banda de bajada: 1.5 Mbps

El Ancho de Banda recomendado considerando la data de sincronismo y la data útil en redes de comunicación asincrónica será:

- Ancho de banda de subida: 3.7 Mbps
- Ancho de banda de bajada: 1.9 Mbps

La comunicación entre los terminales de la red de telemedicina se realiza accediendo a redes externas como la de internet, especialmente cuando los canales de comunicación empleados les pertenecen a diferentes operadores.

## Ancho de banda de recomendado para teleconsultorios.

El Hospital Gabriela Alvarado tendrá dos teleconsultorios para los que se les sugiere el ancho de banda siguiente:

Considerando la data útil:

- Ancho de banda de subida: 3 Mbps
- Ancho de banda de bajada: 5.8 Mbps

Considerando la data útil y la de sincronismo para redes de comunicación asincrónica:

- Ancho de banda de subida: 3.8 Mbps
- Ancho de banda de bajada: 7.4 Mbps

La comunicación entre los terminales de la red de telemedicina se realiza accediendo a redes externas como la de internet, especialmente cuando los canales de comunicación empleados les pertenecen a diferentes operadores.

La videoconferencia y la data médica se soportan sobre redes de comunicación IP aprovechando las velocidades que ofrecen redes externas como la de internet.

## 5. PRODUCTOS PARA DESARROLLAR

Para la ejecución de ambos componentes se identifican los siguientes productos.

Producto 1: Plan de trabajo del proyecto.

- Incluye cronograma de entrega de productos alineado con el plan de actividades del proyecto, y condiciones de instalación. El plan de trabajo debe contemplar las siguientes situaciones presentadas en el cuadro abajo.
- Se ha de considerar un período para el desarrollo del diseño de las teleclínicas y de los teleconsultorios de 2 meses, así como un plazo para prueba del diseño en laboratorio de 1 semana.

Posterior al diseño se desarrollarán las fases de implementación, pruebas, control y aceptación.

Producto 2. Realizar la instalación de los componentes priorizados para la implementación de las teleclínicas y el teleconsultorios.

- Entregar documentación técnica, manuales de usuario y técnicos.
- Evidencia de pruebas de funcionalidad del equipo y plataforma, obteniendo el visto bueno por parte de las autoridades de cada establecimiento de salud, y del auditor delegado por el proyecto. Los resultados de las pruebas deberán contener el método de medición, los equipamientos utilizados, los resultados y criterios de aceptación o rechazo.

Producto 3: Realizar una capacitación teórico-práctica para el personal de mantenimiento y usuarios finales en cada hospital.

- Se deberá entregar un documento con el temario del curso, duración y materiales necesarios para la capacitación
- Se deberá entregar el material utilizado por el contratista durante la capacitación

Producto 4: Soporte técnico en la generación de consultas.

- Entrega de código fuente del software, incluyendo adaptaciones realizadas.
- Soporte técnico a la contraparte, hasta mayo del 2024. Siendo validadas mediante informe determinando motivo de consulta, resolución y tiempo de respuesta.

## 6. REQUISITOS DEL CONTRATISTA

- Demostrar experiencia en proyectos relacionados a la adquisición de equipos biomédicos de telemedicina, o prestación de servicios de telemedicina.
- Disponibilidad para movilizarse en los establecimientos priorizados en el Departamento de El Paraíso, Honduras.
- Certificados de capacitación del personal relacionados a salud digital

## 7. ENTREGA DE PRODUCTOS

Los informes de los productos deberán ser enviados a través del correo institucional [changcar@paho.org](mailto:changcar@paho.org) indicando en ASUNTO: Número del Contrato # Número del producto # Área Responsable.

## 8. PRESENTACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS

Los oferentes pueden presentar propuesta para uno o ambos componentes. Para la presentación de ofertas se debe entregar la propuesta escrita con las siguientes indicaciones:

La Oferta Técnica debe ser presentada dentro de un sobre sellado y rotulado como oferta Técnica

La Oferta Financiera debe ser presentada dentro de otro sobre sellado y rotulado como oferta financiera.

Tanto el sobre de la oferta técnica como el sobre de la oferta financiera debe ser presentados en un tercer sobre sellado. El sobre externo sellado tendrá al anverso la siguiente información:

- NOMBRE DE LA COMPAÑÍA
- TÍTULO DE LA COTIZACIÓN
- NÚMERO DE LA COTIZACIÓN

Las ofertas técnicas deben ser separadas para teleclínicas y teleconsultorios y deberán incluir:

1. Plan de trabajo y cronograma de actividades con tiempos de diseño de las teleclínicas, importación e implementación por cada establecimiento de salud.
2. Especificaciones técnicas de todos los componentes que integren los módulos de equipos biomédicos, cómputo y protección eléctrica. Incluyendo el prediseño de los gabinetes de las teleclínicas y de los teleconsultorios mostrando una visión integral de la solución a plantear, a nivel de hardware, en el que se plasmen las características principales.
3. Módulos disponibles en el software, limitaciones, idiomas, y capturas de pantallas de la plataforma. Así como brindar un usuario y enlace para navegar de forma libre durante la fase de evaluaciones técnicas
3. Lista de refacciones para equipos biomédicos, y proveedores locales.
4. Metodología para la realización de pruebas de funcionamiento.
5. Establecer tiempo de garantía, se solicita al menos por 1 año para todos los componentes
6. Metodología de capacitación incluyendo temas y carga horaria por ser abordada.
7. Programación de mantenimientos preventivos.

Las ofertas financieras deben ser separadas para teleclínicas y teleconsultorios.

Para aclaraciones sobre la presentación de ofertas o los entregables, favor contactar a [cruza@paho.org](mailto:cruza@paho.org)

Los sobres con las ofertas técnicas y ofertas financieras deberán ser enviados en las instalaciones de la OPS/OMS (Colonia Florencia Norte, Edificio Torre Santa Inés, Bloque G, Sector Norte, 2da calle y 3ra Avenida No. 2301, Tegucigalpa, M.D.C. a más tardar el viernes 13 de octubre a las 5:00 pm.

No se requiere que entregue copias de las ofertas, pero aquellas que no se presenten en la forma solicitada serán descartadas automáticamente.

## 9. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

El servicio se ejecutará en coordinación con los responsables de cada área de intervención del proyecto a nivel de los establecimientos de salud seleccionados. El servicio tendrá que ser entregado y estar funcionando de manera optima antes del 30 de febrero del 2024 y el soporte técnico y mantenimiento hasta el 15 de mayo.

Se debe contemplar un tiempo de garantía de al menos 1 año.

## 10. FORMA DE PAGO

El pago se realizará luego de la presentación y aprobación de los productos de la siguiente manera y es a todo costo (incluyendo gastos de traslado en los que incurra el contratista para cumplir con la entrega de los productos pactados):

Nº	Contenido	% del costo total del servicio	Tiempo de entrega desde la firma del contrato
1	Producto 1	20%	15 de noviembre 2023
2	Producto 2	40%	15 de enero 2024
3	Producto 3	20%	30 de enero 2024
4	Producto 4	20%	Enero – mayo 2024