



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO DE FORTALECIMIENTO DEL MÓDULO VIH E INTEROPERABILIDAD CON SUBSISTEMAS DE SALUD PARA EL DESARROLLO DE UN TABLERO DE MANDO DEL CONTINUO DE ATENCIÓN EN VIH

#### I. PROYECTO QUE REQUIERE EL SERVICIO

CARE Perú viene implementando el proyecto “*Expansión de la Respuesta Nacional al VIH en Poblaciones Clave y Vulnerables de Ámbitos Urbanos y Amazónicos del Perú*”, cuyo objetivo es contribuir a la reducción de nuevos casos de VIH en poblaciones clave y vulnerables en el Perú. Por ello, trabajará hacia este objetivo a través de los siguientes objetivos específicos:

- **Objetivo 1:** Mejorar el acceso a los servicios de prevención, diagnóstico, vinculación y atención en VIH para poblaciones HSH, MT e indígena amazónica.
- **Objetivo 2:** Fortalecer la respuesta comunitaria respecto de la vinculación y adherencia al Tratamiento Antirretroviral (TAR) desde las poblaciones clave y vulnerables
- **Objetivo 3:** Mejorar el Continuo de la Atención de las PVV (la meta 90 90 90)

#### II. OBJETIVO DEL SERVICIO:

Contratar el servicio de una empresa consultora que implemente el tablero de mando para el continuo de la atención del paciente con VIH y fortalecimiento del desarrollo e implementación del módulo de VIH (reporte de monitoreo TAR DPVIH).

#### III. ACTIVIDADES:

Para alcanzar el objetivo de la consultoría, la empresa consultora debe desarrollar las siguientes actividades centrales:

- Revisión pormenorizada de la consultoría del tablero de mando para el continuo de la atención con el paciente con VIH (**Anexo: Consultoría Diagnóstico de Tablero de Mando del Continuo de Atención VIH - DxTM**)
- Revisión del marco teórico de la presente consultoría: normas técnicas de la DPVIH, normativa de ciclo de vida de software e interoperabilidad en el sector salud y público.
- Reuniones periódicas con los equipos técnicos de la DPVIH, INS y OGTI para la identificación de necesidades, implementación del sistema y retroalimentación del desarrollo del sistema de interoperabilidad.
- Desarrollo y despliegue de las soluciones tecnológicas requeridas.
- Elaboración de mapa de procesos del flujo de información de los diferentes sistemas de información.
- Implementación de las propuestas de mejora de los sistemas de información existente: componente VIH (SIHCE OGTI DPVIH) a nivel de software con el objetivo de lograr la interoperabilidad.

#### IV. PRODUCTOS:

Los productos a continuación se dividen en dos componentes de desarrollo del tablero de mando y fortalecimiento del sistema de información del módulo VIH SIHCE con los siguientes requerimientos:

## PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

### PRODUCTO 1: PLAN DE TRABAJO

El cual debe contener el desarrollo de los siguientes ítems:

- Revisión pormenorizada de la consultoría Diagnóstico para la interoperabilidad de los subsistemas de información de la DPVIH (4 informes)
- Recojo y revisión del marco teórico de la presente consultoría: normas técnicas de la DPVIH, normativa de interoperabilidad en el sector público y sector salud, entre otras.
- Revisión, verificación de la disponibilidad de las variables necesarias y desagregados correspondientes para la construcción de la cascada de atención y alineación de la información a las directrices internacionales de construcción de cascadas de atención y prevención de OMS y ONUSIDA<sup>1</sup>.
- Establecer las actividades para realizar el servicio con su respectivo cronograma y estructura de recursos considerando los perfiles del equipo clave.
- Mapeo de actores claves para la construcción de la interoperabilidad para el tablero de mando en VIH.

## TABLERO DE MANDO DEL CONTINUO DE LA ATENCIÓN DEL PACIENTE CON VIH

### PRODUCTO 2: INFORME DE REQUERIMIENTOS DE LA INTEROPERABILIDAD

Se solicita realizar el intercambio de información de manera nominal considerando los diferentes tipos de documentos de identidad. En el presente producto la empresa consultora deberá entregar la base de datos poblada.

#### Ver DxTM: Condiciones de Interoperabilidad de los Sistemas de Información

**A nivel semántico:** Estandarizar los datos recibidos de los subsistemas establecidos mediante los estándares de salud:

SISTEMAS	ESTÁNDARES			
	IEDS Nº001 CPMS	IEDS Nº004 RENIPRESS	CIE-10	LOINC
NETLAB 2	✓	✓	✓	✓
HISMINSA	✓	✓	✓	
SIHCE (APP TAMIZAJE)	✓	✓	✓	
SINADEF		✓	✓	
SICOVID-19	✓	✓	✓	

**CPMS:** Catálogo de Procedimientos Médicos y Sanitarios, para la identificación de procedimientos.

**RENIPRESS:** Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, para la identificación de establecimientos de salud.

**CIE-10:** Clasificación internacional de enfermedades, 10ª edición, para el registro de enfermedades.

**LOINC:** Logical Observation Identifiers Names and Codes, para el registro de exámenes de laboratorio.

<sup>1</sup> Ver: [9789240000735-eng.pdf](#) y [Monitoreo Global del SIDA 2021 — Indicadores para el seguimiento de la Declaración Política de las Naciones Unidas para poner fin al SIDA de 2016 \(unaid.org\)](#).

**A nivel sintáctico:** Estandarizar según el estándar de mensajería consensuado con las contrapartes técnicas (OGTI, INS y DPVIH).

- Se considerará estos mecanismos de envío de información:

HISMINSa (OGTI), SINADEF (OGTI), SIHCE (OGTI), SICOVID (OGTI) mediante base de datos.  
Netlab (INS) mediante API o web service o publicador suscriptor. Se definirá de manera consensuada entre OGTI e INS.

- Informe de la definición de las tramas aprobadas por cada responsable administrador del sistema de información sobre la propuesta remitida al consultor. El informe debe contener homologación de datos y definición de reglas.

#### **Ver DxTM: Tramas de Información e Indicadores de Tablero de Mando**

- Informe de la implementación de la estrategia de unificación de datos propuesta en cuatro etapas:

#### **Ver DxTM: Estrategia de Unificación**

Fase 1: Remisión de data basal:

- Remisión de información basal de datos personales, incluyendo las variables críticas para calcular los indicadores de la cascada de atención.
- Generación de un padrón nominado de PVV.
- Remisión de datos clínicos.
- Mapa de todas las variables clave para la construcción de cascadas de atención de acuerdo al subsistema de información al que corresponden y de los validadores básicos.

Fase 2: Unificación y organización de datos clínicos.

Fase 3: Actualización periódica.

Fase 4: Retorno de la información.

### **PRODUCTO 3: INFORME SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA**

- El uso de servidores será administrado por el MINSA.
- Se establece que OGTI dispondrá de un repositorio para la información que provienen de los diferentes sistemas de información.
- Las especificaciones técnicas del servidor serán definidas de manera coordinada entre OGTI y el consultor teniendo como consideración la información del continuo de atención del paciente de VIH.

#### **Ver DxTM: Infraestructura de la Solución Propuesta e Información del Continuo de Atención.**

### **PRODUCTO 4: DESARROLLO DE TABLERO DE MANDO**

- Análisis del desarrollo para el tablero de mando del continuo de atención del paciente con VIH.
- Desarrollo del tablero de mando del continuo de atención del paciente con VIH para los tres niveles de MINSA (nacional, regional y local) de acuerdo al diagnóstico de interoperabilidad y con los aportes de la empresa consultora.
- Pruebas de validación de rendimiento del tablero de mando.

- Puesta en producción del tablero de mando.

**Ver DxTM: Documentos para visualización de datos: i) Tabla de indicadores ii) Prototipos de tablero de mando por nivel de gobierno**

- El software del tablero de mando será definido por el Ministerio de Salud.
- Gestión del código fuente del tablero de acuerdo a los estándares usados por el Ministerio de Salud.
- La elaboración de los documentos del desarrollo del software establecido por la Resolución Ministerio N°120-2017 MINSA-OGTI.
- Elaboración de un instructivo con las definiciones de todas las variables del tablero de mando y sintaxis de cálculo de los indicadores incluidos, con las respectivas fuentes de información.

## PRODUCTO 5: INFORME FINAL

Informe final que compile todos los productos brindados por el consultor y las soluciones tecnológicas en el ambiente de producción de MINSA para lo cual mínimamente el producto debe contemplar:

- Transferencia tecnológica del desarrollo del tablero.
- Elaboración de documentación según desarrollo de software.
- Entrega de código fuente.
- Compilación de actas del despliegue de los softwares en el ambiente de MINSA.
- Validación funcional en el ambiente de desarrollo.
- Documentación Técnica y funcional.
- Documento control de cambios y documentos técnicos (configuraciones, etc.).
- Validación funcional por el equipo de calidad.
- Documentación de pase y puesta en producción.

*La presentación de los informes y componentes de este, deberán ser presentados en formato original y digital: Word, Bizagi, Project, Excel, Python, Django, según corresponda.*

## FORTALECIMIENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN- MÓDULO VIH SIHCE

### PRODUCTO 2: INFORME DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

- Análisis de los requerimientos funcionales y no funcionales del módulo VIH web y móvil.
- Análisis de la seguridad de la información desde el entorno del usuario.
- Análisis para la incorporación de los cambios ante los resultados prueba piloto del módulo de VIH.

### PRODUCTO 3: INFORME DE DESARROLLO DE LOS APLICATIVOS DEL MÓDULO VIH SIHCE

- Fortalecimiento del módulo VIH web (Plataforma de Consulta Nominal y Registro de atención de PPV en el módulo VIH) desarrollado en el marco del sistema de historia clínica electrónica.
- Ver DxTM: Prototipo del módulo VIH SIHCE**
- Desarrollo del registro de atención de PVV en una versión móvil para Android y IOS integrado con el componente VIH SIHCE
  - Desarrollo y/o actualización del módulo de carga de data histórica de atención de PVV (aprox. 38,675 pacientes distribuidos en aprox. 62 EESS a nivel Lima Metropolitano y Callao) en el componente VIH SIHCE
  - Integración con la data unificada de todos los sistemas de manera que el módulo de VIH muestre información del Netlab, HISMINSA y SINADEF.
  - Remisión de información de atención de los PVV y tamizajes a la data integrada o repositorio.

- Elaboración de un instructivo con las definiciones de todas las variables del Módulo VIH SIHCE y sintaxis de cálculo de los indicadores incluidos, con las respectivas fuentes de información.

#### **PRODUCTO 4: INFORME DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS**

- Informe de la depuración de la información histórica de los pacientes con VIH en los EESS que brindan antirretroviral de Lima y Callao (aprox.62 EESS)
- Informe del piloto del módulo VIH y el aplicativo carga padrón en los EESS que brindan antirretroviral de Lima y Callao. (aprox.62 EESS)
- Informe de la puesta en producción del módulo VIH y el aplicativo carga padrón a nivel de Lima y Callao (aprox.62 EESS)
- Informe de desarrollo de habilidades tecnológicas del personal de salud encargado de administrar el módulo VIH y la carga padrón VIH a nivel nacional.

#### **PRODUCTO 5: INFORME FINAL**

Informe final que compile todos los productos brindados por el consultor y las soluciones tecnológicas en el ambiente de producción de MINSA para lo cual mínimamente el producto debe contemplar:

- Validación funcional en el ambiente de desarrollo.
- Documentación Técnica y funcional
- Documento control de cambios y documentos técnicos (configuraciones, etc.).
- Validación funcional por el equipo de calidad.
- Documentación de pase y puesta en producción.

Compilación de actas y/o documentos técnicos.

*La presentación de los informes y componentes de este, deberán ser presentados en formato original y digital: Word, Bizagi, Project, Excel, Phyton, Django, según corresponda.*

**El producto final debe consignar una garantía a un tiempo no menor a 12 meses y especificar los niveles de garantía y especificar los acuerdos de servicio (SLA).**

#### **V. LUGAR DEL SERVICIO:**

Lima.

#### **VI. PERFIL DEL PROVEEDOR**

##### **Experiencia Institucional**

- Empresa que cuenta con experiencia con al menos dos proyectos similares de interoperabilidad en ámbito privado y/o público.
- Empresa que cuente con experiencia con al menos dos proyectos de gestión de la información y/o gestión del conocimiento similares en el ámbito privado y/o público.

##### **Equipo clave**

**Líder del Equipo/ Jefe de Proyectos de TI:**

- Ingeniero Informático o de Sistemas, con por lo menos 4 años de experiencia en total, 3 años como mínimo gestionando proyectos informáticos.
- Experiencia no menor de 3 años liderando o en mando medios en proyectos de interoperabilidad y gestión de la información.
- Con experiencia en proyectos de creación de soluciones tecnológicas que permita monitorizar los indicadores estratégicos de una organización.

#### **Asesor Médico (1):**

- Médico con por lo menos 4 años de experiencia en total, 3 años de experiencia específica liderando proyectos de solución informática en salud que ayuden a la toma de decisiones de salud.
- Con experiencia de tres años en negociación con instituciones del sector público para transformación digital en salud, énfasis en salud.
- Experiencia de liderazgo de tres proyectos en salud en el ámbito público o privado.
- Conocimiento en enfermedades infecciosas, énfasis en VIH.
- Buen conocimiento del manejo clínico del paciente con VIH, desde la detección del caso.

#### **Especialista en Análisis de Sistema de Información (2):**

- Ingeniería Sistemas, Informática o afines, con por lo menos 3 años de experiencia profesional.
- Experiencia mínima de 03 años en el análisis y diseño de sistemas de información empleando metodologías de desarrollo de software.
- Manejo de metodologías ágiles (SCRUM).
- Experiencia en la generación de documentación de sistemas de alto nivel y en detalle.

#### **Especialista Desarrollador para el Tablero de Mando**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Informática y/o Estadística y/o carreras afines.
- Experiencia mínima de 3 años trabajando en entidades públicas y/o privadas.
- Experiencia mínima de 3 años como desarrollador web en entidades públicas y/o privadas.
- Con experiencia de tres años en construcción de indicadores de gestión
- Conocimiento de Motor de base de datos SQL Server.
- Conocimiento de tecnologías de inteligencia del negocio o tecnología tradicionales en base a la determinación del Ministerio de Salud.

#### **Especialista en Procesamiento de Datos**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Informática y/o Estadística y/o carreras afines.
- Profesional de salud con mínimo 3 años de experiencia profesional.
- Con experiencia de tres 3 años en tratamiento de base de datos.
- Conocimiento de tecnologías de inteligencia del negocio en base a la determinación del Ministerio de Salud.

#### **Especialista desarrollador para el fortalecimiento de del módulo VIH-SIHCE**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Informática.
- Experiencia mínima de 3 años trabajando en entidades públicas y/o privadas.
- Experiencia mínima de 3 años como desarrollador web en entidades públicas y/o privadas en programas Python & Django.
- Conocimiento en el manejo de arquitecturas MCV.
- Conocimiento en JavaScript.

- Conocimiento en el manejo de micro servicios API REST.
- Conocimiento de Motor de base de datos PostgreSQL.

#### **Especialista Desarrollador para el Móvil**

- Bachiller en Ingeniería de Sistemas y/o Informática o Técnico en Computación e Informática.
- Experiencia mínima de 3 años trabajando en entidades públicas y/o privadas.
- Experiencia mínima de 3 años como desarrollador móvil en entidades públicas y/o privadas.
- Conocimiento de tecnologías flutter.
- Conocimiento de Motor de base de datos SQLite.
- Conocimiento en el manejo de micro servicios API REST.

#### **Especialistas Implementadores**

- Profesional de la Salud y/o en Ciencias Sociales y/o Técnico informático y/o Estudiante o Egresado de Ing. Informática.
- Experiencia laboral mínima de 2 años en el Sector Público y/o Privado.
- Experiencia laboral mínima de 2 años en temas de salud, de preferencia en VIH/SIDA.
- Experiencia laboral mínima de 2 años en validación y revisión de instrumentos de evaluación, medición y monitoreo.
- Conocimiento de la documentación técnica, usuario, transferencia tecnológica y otra a consideración.
- Experiencia de capacitación presencial o virtual.
- Experiencia del manejo del Ms Office.

### **VII. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

La prestación del servicio se realizará en un plazo máximo de 150 días hábiles.

### **VIII. FORMA DE PAGO:**

ENTREGABLE	FECHA	%
<b>PLANIFICACIÓN</b>		
PRODUCTO 1: Plan de Trabajo	A los 15 días de iniciado el servicio	10%
<b>TABLERO DE MANDO</b>		
PRODUCTO 2: Informe de Requerimiento de Interoperabilidad	A los 60 días de iniciado el servicio	30%
PRODUCTO 3: Informe de Implementación de Infraestructura	A los 90 días de iniciado el servicio	15%
PRODUCTO 4: Informe de Tablero de Mando	A los 120 días de iniciado el servicio	5%
PRODUCTO 5: Informe Final	A los 150 días de iniciado el servicio	15%
<b>FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS PARA LA INTEROPERABILIDAD</b>		
PRODUCTO 2: Informe de Requerimientos Funcionales y No Funcionales	A los 30 días de iniciado el servicio	5%
PRODUCTO 3: Informe de Fortalecimiento Módulo VIH SIHCE y Piloto del Aplicativo Informático	A los 60 días de iniciado el servicio	10%
PRODUCTO 4: Informe de Despliegue	A los 90 días de iniciado el servicio	5%

ENTREGABLE	FECHA	%
PRODUCTO 5: Informe Final	A los 150 días de iniciado el servicio	5%

**NOTA:**

Los componentes de desarrollo de tablero de mando y fortalecimiento del módulo VIH SIHCE se realizarán de manera paralela.

Los plazos de aprobación que tenga la entidad no son contabilizados dentro del plazo otorgado al proveedor.

**IX. MONTO REFERENCIAL:**

S/ 650,000.00 (Seiscientos cincuenta mil soles).

**X. COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONFORMIDAD DE LOS PRODUCTOS:**

- Coordinación y conformidad: La conformidad de la prestación será emitida en un plazo no mayor de diez (10) días calendario y suscrita por el Director de la Dirección de la DPVIH o por quién designe para ello y con opinión favorable de los representantes de INS y OGTI; de existir observaciones, será notificado al proveedor, estableciendo un plazo para que subsane, el cual no podrá ser menor de dos (2) ni mayor de diez (10) días calendario, dependiendo de la complejidad.
- El seguimiento y coordinación del servicio estará a cargo de CARE Perú, debiendo entregarse los productos en las oficinas de CARE Perú, ubicada en la Av. Javier Pardo Oeste 444, San Isidro, de acuerdo con el siguiente detalle:
  - Versión electrónica del producto: que contenga el documento solicitado.
  - El archivo electrónico desarrollado durante la consultoría debe ser presentado en su formato original (Word, Excel, u otros). Pueden presentarse varios archivos electrónicos de acuerdo con el tipo de extensión de cada archivo.
  - Además, deberá presentarse una versión electrónica del documento técnico, en formato PDF.

**XI. CONFIDENCIALIDAD**

La empresa consultora contratada está comprometida a mantener confidencialidad sobre el proceso y los resultados de la consultoría.

**XII. PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA**

Las empresas deberán hacer llegar su propuesta económica **A TODO COSTO** (honorarios, viáticos, transporte, pagos a terceros, IGV, impuestos, etc.) y forma de pago en soles

**NOTA.** Los interesados o interesadas deberán hacernos llegar los siguientes documentos:

- Propuesta técnica y económica.
- Currículo vitae documentado del equipo consultor y de la organización, indicando 2 referencias por cada integrante.



Las consultas realizadas al presente servicio serán recibidas a través del correo [convocatoria@care.org.pe](mailto:convocatoria@care.org.pe) hasta las 23:59 horas del **10 de noviembre**, con el asunto: Consulta **INTEROPERABILIDAD VIH**, las absoluciones serán publicadas en la página web de CARE Perú ([www.care.org.pe](http://www.care.org.pe)) al día siguiente (11 de noviembre).

Los documentos solicitados en el punto XI deberán enviarse al siguiente correo **convocatoria@care.org.pe** a más tardar el 17 de noviembre hasta las 23:59 horas, indicando el nombre de la consultoría: **“INTEROPERABILIDAD VIH”**.

**Las propuestas enviadas a cualquier otro correo o destinatario de esta institución invalidarán su participación**, así como su envío posterior a la fecha y hora señaladas.

Los postulantes deben tener un buen historial crediticio.

En caso de ser seleccionados el equipo clave de la empresa deberá presentar sus antecedentes (penales, judiciales, policiales) y poseer un seguro contra accidentes vigente.

### **XIII. APLICACIÓN DE LA POLÍTICA y CÓDIGO DE CONDUCTA DE SALVAGUARDA DE CARE**

CARE Perú cuenta con una Política y Código de Conducta de Salvaguarda (Protección contra el Acoso Sexual, la Explotación y Abuso y el Abuso Infantil), que tiene alcance a cada una de las personas que trabajan en asociación o relación con CARE, incluye miembros de la junta, voluntarios/as, pasantes/practicantes, visitantes y consultores/as internacionales y locales, además de contratistas individuales y corporativos de estas entidades y las personas que trabajan en asociación con CARE. En conformidad a lo expresado, el/la consultor/a o equipo de consultores/as seleccionados/as para la presente convocatoria deberá firmar y cumplir con lo establecido en el referido código durante la vigencia de la presente consultoría.