



TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

"CONTRATACIÓN DE (01) PERSONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA ARQUITECTURA DE DATOS MAESTRA DE PACIENTES CON EXPOSICIÓN API, VERIFICACIÓN Y DEPURACIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SISTEMA DE SECTORIZACIÓN Y FICHA FAMILIAR, OPTIMIZACIÓN Y PUBLICACIÓN DE TABLEROS DE CONTROL ANALÍTICOS EN POWER BI PARA LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ÁNCASH".

II. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad fortalecer la gestión de la información sanitaria y los procesos de interoperabilidad regional, mediante la implementación de una arquitectura de datos maestra de pacientes con exposición API, que permita integrar y optimizar el intercambio de datos clínicos y administrativos entre los sistemas institucionales y el HIS MINSa.

Esta intervención estratégica busca garantizar la calidad, integridad y disponibilidad de la información sanitaria, a través de la verificación y depuración de los datos del Sistema de Sectorización y Ficha Familiar, asegurando que la información registrada sea confiable y útil para la planificación territorial y el seguimiento de indicadores sanitarios clave.

Asimismo, contempla el desarrollo de reportes analíticos especializados y paneles de control dinámicos, orientados a la vigilancia epidemiológica, la planificación de intervenciones focalizadas y la toma de decisiones basada en evidencia.

La implementación de esta arquitectura de datos y las herramientas analíticas asociadas contribuirán a la reducción de brechas en la atención de salud, a la optimización del uso de recursos sanitarios, y al fortalecimiento de la gobernanza sanitaria regional, en concordancia con los lineamientos nacionales de transformación digital y modernización de la gestión pública en salud.





III. ANTECEDENTES

La Dirección Regional de Salud de Áncash, en el marco de las competencias establecidas por la Ley N.º 27867 - Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y la Ley N.º 26842 - Ley General de Salud, ha venido desarrollando e implementando progresivamente el Sistema de Sectorización y Ficha Familiar, como herramienta clave para la operativización del Modelo de Atención Integral de Salud Basado en Familia y Comunidad (MAIS-BFC).

Este sistema se encuentra sustentado normativamente por la Resolución Ministerial N.º 464-2011/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Modelo de Atención Integral de Salud Basado en Familia y Comunidad", y la Resolución Ministerial N.º 030-2020/MINSA, que aprueba el Documento Técnico "Modelo de Cuidado Integral de Salud por Curso de Vida para la Persona, Familia y Comunidad (MCI)", estableciendo la sectorización como estrategia operativa para la asignación territorial de responsabilidad sanitaria y la ficha familiar como instrumento de caracterización sociodemográfica y sanitaria de la población.

La implementación de este sistema ha representado un avance significativo en la digitalización de procesos estratégicos para la atención primaria en salud, facilitando la georreferenciación de familias, la identificación de riesgos sanitarios, la planificación de intervenciones comunitarias y el seguimiento de determinantes sociales de la salud. Sin embargo, la amplitud territorial, la dispersión poblacional y la heterogeneidad geográfica de la región requieren un proceso continuo de validación, depuración y consolidación de datos, así como la integración de nuevas herramientas tecnológicas que fortalezcan su funcionalidad y escalabilidad.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de implementar una arquitectura de datos maestra de pacientes con exposición API, que permita integrar y optimizar el flujo de información proveniente del HIS MINSA y otros sistemas institucionales, así como garantizar la veracidad e integridad de los registros existentes en el Sistema de Sectorización y Ficha Familiar.

Del mismo modo, se ha determinado la importancia de desarrollar reportes analíticos especializados y dashboards dinámicos, que brinden soporte a la toma de decisiones basadas en evidencia y faciliten el seguimiento de indicadores prioritarios en salud, tales como anemia, defunciones y otros eventos de relevancia sanitaria.





IV. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

3.1 Objetivo General

Diseñar, optimizar e implementar una arquitectura de datos maestra de pacientes que permita la depuración y consolidación de la información existente, desarrollando un servicio API que facilite la consulta por DNI y la reutilización de datos en diversos sistemas institucionales, así como la generación de tableros analíticos en Power BI con actualización automática y acceso público para la Dirección Regional de Salud Áncash.

3.2 Objetivos Específicos

- Diseñar e implementar una tabla maestra de pacientes a nivel regional integrada con el HIS MINSA, que permita la interoperabilidad a través de servicios API para la consulta y uso de datos por los sistemas institucionales.
- Realizar la verificación, depuración y consolidación de la información del Sistema de Sectorización y Ficha Familiar, asegurando la integridad, consistencia y calidad de los datos registrados.
- Optimizar y estandarizar los tableros analíticos desarrollados por el equipo estadístico, garantizando indicadores clave y un rendimiento adecuado en la extracción de datos.
- Publicar y configurar dashboards en Power BI Service, asegurando la actualización automática y el acceso controlado para la toma de decisiones regional.

V. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

5.1. ACTIVIDADES

El servicio comprende la siguiente actividad:

1. 1er ENTREGABLE 01

- Revisión de la información cargada en el sistema de sectores para identificar inconsistencias, datos incompletos o duplicados.
- Aplicación de criterios de validación y reglas de calidad de datos conforme a las normas establecidas por la DIRESA.
- Depuración de registros erróneos y consolidación de la base de datos validada.





- Elaboración del informe técnico detallado, incluyendo hallazgos, metodología aplicada y recomendaciones para la mejora continua del sistema de sectores.
- Diseño de la base de datos maestra de pacientes, considerando estructura relacional y compatibilidad con HIS MINSA – Etapa 1.
- Validación de Consultas SQL de los reportes de los programas presupuestales en la base de datos y automatización de procedimientos almacenados.

2. **2do ENTREGABLE 02**

- Diseño de la base de datos maestra de pacientes, considerando estructura relacional y compatibilidad con HIS MINSA – Etapa 2.
- Migración y sincronización de datos relevantes desde las fuentes oficiales (HIS MINSA y otros sistemas) a la base de datos maestro e pacientes.
- Desarrollo e implementación de servicios API que permitan la consulta por DNI u otros identificadores únicos.
- Pruebas de interoperabilidad con sistemas institucionales existentes.
- Validación de Consultas SQL de los reportes de los programas presupuestales en la base de datos y automatización de procedimientos almacenados.
- Capacitaciones a personal de salud en el uso de tableros de control.

3. **3er ENTREGABLE 03**

- Diseño de la base de datos maestra de pacientes, considerando estructura relacional y compatibilidad con HIS MINSA – Etapa Final Validado.
- Validación de Consultas SQL de los reportes de los programas presupuestales en la base de datos y automatización de procedimientos almacenados.
- Integración de la base de datos de sectores con la base de datos HIS MINSA.
- Publicación e integración de dashboards en la plataforma Power BI Service, asegurando actualización automática en tiempo real a partir de las bases de datos institucionales.





- Configuración de accesos y permisos de visualización pública en la red institucional.

5.2. ENTREGABLES

El personal contratado, entregará un informe final de las actividades realizadas; asimismo, debe realizar la entrega de todos los sistemas, códigos fuentes y recursos utilizados en el proyecto, indicando las tecnologías y plataformas en las que se han desarrollado y los procesos lógicos.

Formación General:

- Título Técnico en Ingeniería de Software con Inteligencia Artificial

Conocimientos deseables en:

- Curso de desarrollo Back-End (Nivel básico) (30 horas)
- Curso de desarrollo Front-End (Nivel básico) (30 horas)
- Curso de programación con JavaScript (40 horas)
- Curso de Diseño web con HTML5 + CSS (30 horas)
- Cursos de Introducción a Power BI (30 horas)
- Curso de Office Intermedio (25 horas)
- Curso de Python Developer (220 horas)
- Curso de Get Connected
- Curso de Entrepreneurship
- Curso de introducción a IoT

Experiencias:

- Experiencia general mínima de un (01) año en el sector público o privado en desarrollo de sistemas web.
- Deseable experiencia previa en proyectos relacionados con sistemas de información.

Competencias:

- Responsabilidad en el desempeño de labores.
- Capacidad de análisis y resolución de problemas.
- Capacidad de organización y planificación.
- Orientación a resultados y cumplimiento de metas.





- Adaptabilidad al cambio y aprendizaje continuo.
- Manejo adecuado de las relaciones interpersonales.
- Compromiso con la institución.
- Trabajo en equipo.
- Comunicación asertiva.
- Capacidad de trabajo bajo presión.
- Proactividad e iniciativa.

Competencias técnicas:

- Dominio de lenguajes de programación web (PHP, JavaScript, Python u otros).
- Conocimiento de frameworks de desarrollo web.
- Manejo de herramientas de gestión de bases de datos.
- Capacidad para implementar medidas de seguridad informática.
- Habilidad para la documentación técnica de sistemas.
- Aptitud para la capacitación y transferencia de conocimientos técnicos.

VI. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

LUGAR

El servicio se prestará en la sede de la DIRESA Ancash – Oficina de Estadística e Informática.

PLAZO

No debiendo exceder el plazo máximo de treinta (30) días calendario para el 1er entregable (01), 60 días calendarios para el 2do entregable (02) y 90 días calendarios para el 3er entregable (03), contados a partir del día siguiente de notificación de la orden de servicio; se deberá realizar la entrega según lo detallado en el punto 5.1.

VII. VALOR TOTAL DEL SERVICIO

- El pago se realizará por entregables siendo de la siguiente manera:
 - Pago por el 1er entregable (01), detallado en el punto 5.1 la suma del 30% del valor total del servicio.
 - Pago por el 2do entregable (02), detallado en el punto 5.1 la suma del 35% del valor total del servicio.
 - Pago por el 3er entregable (03), detallado en el punto 5.1 la suma del 35% del valor total del servicio





- Se deja expresa constancia que, dentro del monto antes indicado, están incluidos todos los costos por concepto de honorarios, equipos e instrumentos, útiles de implementos de oficina, gastos de organización técnica y administrativa, obligaciones laborales y leyes sociales, transporte y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución del servicio.

VIII. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en (03) armadas, posterior a la entrega y conformidad del producto solicitado, según detalle:

PLAZO DE PRESENTACIÓN	PORCENTAJE
Treinta (30) días calendario como máxima fecha, contados a partir del día siguiente de notificación de la orden de servicio. (plazo para el 1er entregable (01))	30%
Sesenta (60) días calendario como máxima fecha, contados a partir del día siguiente de notificación de la orden de servicio. (plazo para el 2do entregable (02))	35%
Sesenta (90) días calendario como máxima fecha, contados a partir del día siguiente de notificación de la orden de servicio. (plazo para el 3er entregable (03))	35%

IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La contraprestación del servicio se realizará en un (01) pago, con posterioridad a la presentación del entregable correspondiente y previa conformidad del área usuaria.

Hasta los 10 días calendarios.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario, siguiente a la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

X. RESOLUCIÓN DE CONTRATO:

Las partes podrán resolver el contrato de servicio u orden de servicio de mutuo acuerdo con un preaviso de cinco (05) días naturales. La resolución por causa imputable a las partes se sujeta a lo dispuesto en el Código Civil.





XI. CONFORMIDAD

La conformidad será otorgada por la Dirección de Estadística e Informática.

XII. PENALIDADES APLICABLES:

Será de aplicación de acuerdo a las disposiciones de la Directiva que norma los procedimientos internos para la contratación de bienes y servicios por montos iguales o inferiores a 8 Unidades impositivas tributarias.

XIII. ANTICORRUPCION:

Con la notificación de la presente, El Personal, declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, haber negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

El Personal, se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente.

El Personal, se Compromete a: (i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y (ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, da el derecho a la Dirección Regional de Salud Ancash a resolver automáticamente y de pleno derecho el contrato, bastando para tal efecto que se remita una comunicación informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar".

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
Dirección Regional de Salud - Ancash

Julio Enriquez Alva
OFICINA DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Huaraz, septiembre del 2025