

E.S.E.
Hospital
San Vicente de Paúl
Caldas - Antioquia

INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026

Fecha:
03 de Diciembre de 2025

INVITACIÓN A COTIZAR No.27 “DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN VIRTUAL DE CITAS”

LA E.S.E. HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL DE CALDAS – ANTIOQUIA requiere a las personas jurídicas que se encuentren en capacidad de presentar cotización para la ejecución de actividades inherentes al proceso del **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN VIRTUAL DE CITAS**

La E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia, en cumplimiento de la Política de Gobierno Digital, el Plan de Desarrollo Territorial y las disposiciones vigentes en materia de contratación pública, invita a personas jurídicas con experiencia comprobada, capacidad técnica especializada y trayectoria demostrada en desarrollo de sistemas de información para la salud a presentar propuestas para el **desarrollo, implementación y soporte de un Sistema Integral de Agendamiento de Citas Virtuales**.

La E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl atiende una población aproximada de 9.723 pacientes mensuales en el área de influencia de Caldas y el suroeste Antioqueño. El actual proceso de agendamiento de citas presenta desafíos operacionales:

- Dependencia de personal administrativo para captura manual de solicitudes telefónicas
 - Información incompleta o incorrecta que requiere validación posterior
 - Falta de automatización en la verificación de elegibilidad
 - Agenda con disponibilidad frecuente no aprovechada (no-shows elevados)
 - Ausencia de recordatorios automáticos de citas
 - Ineficiencia en la gestión de cancelaciones y re-agendamientos
 - Falta de trazabilidad y auditoría de solicitudes
-
- La implementación de este sistema permitirá:
 - Reducir carga administrativa en personal hospitalario
 - Mejorar la experiencia del paciente con acceso 24/7 a solicitud de citas
 - Aumentar confirmación de asistencia mediante recordatorios automáticos
 - Optimizar utilización de agenda mediante gestión de lista de espera
 - Garantizar acceso equitativo a población objeto
 - Cumplir con estándares de seguridad de información y protección de datos
 - Generar datos para análisis de demanda y mejora continua

La institución requiere modernizar sus procesos de gestión de citas médicas, implementando soluciones innovadoras que mejoren la experiencia del usuario, optimicen la utilización de recursos clínicos, reduzcan tiempos de espera y garanticen acceso equitativo a la población objeto del régimen subsidiado y contributivo.

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

Este sistema es estratégico para la operación hospitalaria, permitiendo la automatización completa de procesos de cita, integración con sistemas actuales, y generación de demanda inducida mediante gestión inteligente de lista de espera, todo respaldado por tecnologías de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural que eliminan la intervención manual de funcionarios en la cadena de atención.

La convocatoria se realiza las disposiciones de contratación estatal vigentes, promoviendo la pluralidad, transparencia y competencia en el proceso de selección. Se garantiza trato equitativo a todos los oferentes que cumplan con los requisitos establecidos en la presente invitación.

Las propuestas técnicas y económicas deberán presentarse según los términos definidos en este documento, dentro del plazo establecido para recepción de ofertas, cumpliendo con los requisitos legales, técnicos, financieros y de experiencia que se detallan a continuación

Esta contratación se realizará bajo los parámetros establecidos en el estatuto de contratación de la E.S.E., Acuerdo 544 de 2023.

Igualmente, se acoge lo preceptuado por la Ley 1438 de 2011 “*por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones*”, Artículo 59 que determina: **“OPERACIÓN CON TERCEROS”** *Las empresas sociales del estado podrán desarrollar sus funciones mediante contratación con terceros, empresas sociales del estado de mayor nivel de complejidad, entidades privadas o con operadores externos, previa verificación de las condiciones de habilitación conforme al sistema obligatorio de garantía en calidad”*

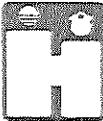
1. OBJETO DEL CONTRATO.

Desarrollar, implementar, validar y mantener un **Sistema Integral de Agendamiento de Citas Virtuales** que integre múltiples canales de captura (WhatsApp y Progressive Web Application – PWA existente en la entidad), validación automatizada contra base de datos de beneficiarios en el ERP institucional, gestión inteligente de lista de espera con notificaciones automáticas, sincronización bidireccional con sistemas de agenda existentes, y automatización completa de procesos mediante inteligencia artificial e IA generativa y procesamiento de lenguaje natural (NLP), eliminando la intervención manual de personal hospitalario en toda la cadena de atención.

2. NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES.

El sistema deberá:

- Capturar solicitudes de agendamiento desde múltiples canales (WhatsApp y PWA)

 <p> E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia </p>	<p>INVITACIÓN A COTIZAR</p> <p>CONTRATOS AÑO 2026</p>	<p>Fecha:</p> <p>03 de Diciembre de 2025</p>
---	---	--

- Validar automáticamente elegibilidad de pacientes contra base de datos de beneficiarios del ERP
- Determinar y comunicar derechos de beneficios según población objeto y régimen de aseguramiento
- Mantener sincronización bidireccional en tiempo real con agenda del ERP
- Gestionar lista de espera con algoritmos de priorización configurables
- Enviar notificaciones automáticas cuando se abra disponibilidad
- Enviar recordatorios y gestionar confirmación de asistencia vía WhatsApp
- Operar con automatización de IA sin requerir intervención manual de personal hospitalario
- Generar reportes operacionales para mejora continua.

2.1 Canal WhatsApp

- Integración segura con WhatsApp Business API (Meta Omnichannel Business, Twilio o similar)
- Captura de datos del paciente: Nombre completo, número de identificación, teléfono de contacto, correo electrónico, descripción breve del servicio requerido
- Validación en tiempo real del número de identificación contra base de datos de población objeto
- Respuesta automática con opciones claras y amigables para el usuario
- Manejo de contexto conversacional en lenguaje natural sin requerir intervención de operarios
- Botones interactivos para selección de servicios, fechas y confirmaciones
- Manejo de excepciones: Usuarios no identificados, servicios no disponibles, errores de conectividad. En caso de que la persona No haga parte de la población objeto se le puede abrir la posibilidad de agendar una cita particular.

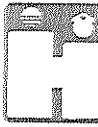
2.2 Canal PWA - Integración con Sistema Actual

- Redirección desde página web institucional con botón visible: "Solicitar Cita"
- Presentación clara de opciones: "Agendar por WhatsApp" o "Agendar por la Web"
- Integración transparente con PWA existente del sistema de información interno
- Consistencia de datos: Datos capturados en PWA deben procesarse con idéntica lógica de validación que canal WhatsApp
- Estadísticas de uso: Monitoreo de canal preferido por usuarios

2.3 Módulo de Validación y Elegibilidad

2.3.1 Integración Segura con ERP

- Conexión segura mediante OAuth 2.0 o API Keys con encriptación
- Consulta en tiempo real de base de datos de beneficiarios usando número de identificación
- Validación multidimensional:
 - o Verificación de pertenencia a población objeto (régimen contributivo/subsidiado)
 - o Confirmación de estado activo y vigente del beneficiario

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<p>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</p>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	---	---

- Identificación de tipo de beneficios disponibles
- Validación de servicios habilitados para el paciente
- Consulta de restricciones o exclusiones de cobertura
- Cumplimiento normativo: HABEAS DATA (Decreto 1377/2013), Ley 1581 de 2012
- Consulta automática de disponibilidad de agenda:
 - Por especialidad o servicio solicitado
 - Profesional de la salud disponible
 - Rangos horarios con capacidad
 - Exclusión de agendas saturadas
- Habilitación de agenda para citas particulares:
 - En caso de que el paciente no se encuentre entre la población objeto, debe habilitarse la posibilidad de agendar cita particular.

2.3.2 Respuesta personalizada al usuario:

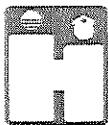
- - Usuario válido con disponibilidad: Mostrar opciones de fecha/horas disponibles, permitir selección
- - Usuario válido sin disponibilidad: Ofrecer ingreso a lista de espera con estimado de tiempo de espera
- - Usuario no elegible: Enviar mensaje personalizado explicando razón (no es beneficiario, beneficios agotados, servicio no cubierto, etc.) y/o dando opción de cita particular
- - Usuario con restricciones: Ofrecer derivación a servicio alterno si aplica

2.4 Módulo de Demanda inducida

- Captura automática cuando paciente elegible no encuentra disponibilidad inmediata

Datos registrados:

- Identificación única por paciente y servicio
- Prioridad automática (FIFO por defecto, configurable según políticas)
- Timestamp exacto de solicitud (para trazabilidad)
- Servicio/especialidad solicitada
- Datos de contacto verificados (teléfono WhatsApp)
- Número único de seguimiento de caso
- Estimado de tiempo de espera según histórico



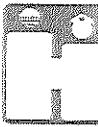
- Persistencia en base de datos con auditoría completa
- Limpieza automática: Remover pacientes tras 30 días (configurable) sin confirmación cuando se ofrece disponibilidad

2.4.1 Notificaciones Automáticas de Disponibilidad

- Disparador automático: Sistema detecta apertura de disponibilidad por:
 - Cancelación de cita existente por paciente
 - Marcado de no-show/incumplimiento
 - Apertura manual de nuevas franjas por gestión
- Envío de notificaciones según política configurable:
 - Opción 1: Notificar al primer paciente de lista de espera únicamente
 - Opción 2: Notificar a todos los pacientes en lista para ese servicio
 - Opción 3: Notificación por grupos (por ejemplo, máximo 5 pacientes)
 - Mensaje personalizado automático: "Se abrió disponibilidad para [especialidad] el [fecha] a las [hora]. Responda Sí para confirmar su cita o NO si desea esperar otra opción"
 - Captura automática de confirmación vía WhatsApp con procesamiento de lenguaje natural
 - Re-agendamiento automático:
 - Si paciente responde Sí: Generar cita automáticamente en ERP y confirmar al paciente
 - Si paciente responde NO: Mantenerlo en lista de espera para siguiente oportunidad
 - Si sin respuesta tras 3 intentos: Pasar al siguiente paciente en lista
 - Auditoría completa: Registro de notificaciones enviadas, respuestas, acciones realizadas

2.5 Sincronización bidireccional con ERP

- Integración de agenda en tiempo real:
 - API de consulta: Lectura en tiempo real de disponibilidad de agenda desde ERP
 - API de escritura: Inserción automática de nuevas citas confirmadas en ERP
 - Sincronización de cambios:
 - Cancelaciones de citas en ERP → Liberar cupos y notificar primer paciente en lista de espera
 - Cambios de horario/profesional en ERP → Notificar paciente vía WhatsApp
 - Marcado de no-show en ERP → Marcar comportamiento en lista de espera

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026	Fecha: 03 de Diciembre de 2025
---	--	-----------------------------------

- Apertura de nuevas franjas en ERP → Disponible para nuevas citas
- Manejo de conflictos: Lógica definida de resolución cuando existen discrepancias entre sistemas
- Bitácora de sincronización: Log detallado y auditável de todas las operaciones de integración
- Reintentos automáticos: En caso de fallo temporal de conectividad con ERP
- Monitoreo de salud: Alertas si sincronización no ha ocurrido en últimas 2 horas

2.6 Módulo de recordatorios y confirmación de citas

- Recordatorios automáticos programados, temporización (Configurable según política organizacional)
 - Recordatorio 1: 7 días calendario antes de la cita programada
 - Recordatorio 2: 48 horas antes de la cita
 - Recordatorio 3: 24 horas antes de la cita
 - Recordatorio 4: 2 horas antes de la cita (solo para citas de mismo día)
- Contenido de mensaje:
 - Información clara y completa: Especialidad, nombre del profesional, fecha, hora exacta
 - Instrucciones adicionales: Ubicación física o enlace virtual, documentos a traer, ayuno si aplica
 - Opciones de respuesta: "Confirmo", "No puedo asistir", "¿Dónde es?", "¿Qué hora?"
 - Lenguaje natural y conversacional: Mensajes personalizados, no plantillas
- Confirmación de asistencia:
 - Solicitud automática: "¿Confirma su asistencia a [servicio] con [profesional] el [fecha] a las [hora]? Responda SÍ/NO"
 - Procesamiento automático de respuestas en lenguaje natural:
 - Confirmación: "Sí", "SI", "ok", "listo", "confirmo", "present", "ahi estaré"
 - No confirmación: "No", "no puedo", "no podré", "me cancelas", "no voy", "postergar"
 - Solicitud de información: "¿Dónde?", "¿Qué hora?", "¿Con quién?", "¿Es virtual?"
- Acciones automáticas según respuesta:
 - Confirmación: Marcar en sistema, confirmar disponibilidad, enviar confirmación final

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

- No confirmación: Liberar cupo, notificar siguiente paciente en lista de espera, registrar rechazo
- Sin respuesta tras 3 intentos: Marcar para validación manual posterior (sin interrumpir flujo automático)
- Sincronización: Estado de confirmación registrado en ERP en tiempo real
- Notificación de cambio: Si paciente confirma/rechaza, notificar a coordinación interna
- Unificación de canales:
 - Recordatorios y confirmaciones funcionan igual para:
 - Citas captadas y agendadas por canal WhatsApp
 - Citas captadas y agendadas por PWA
 - Citas creadas directamente en ERP por personal administrativo
 - Sincronización de estado: Confirmación registrada en ERP en tiempo real
 - Auditoría: Historial completo de recordatorios enviados y respuestas recibidas

2.7 Inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural:

- Comprensión Conversacional de Intención
 - Identificación automática de intención del usuario:
 - Solicitud de nueva cita
 - Consulta sobre cita existente
 - Cambio o cancelación de cita programada
 - Consulta sobre servicios disponibles
 - Preguntas sobre requisitos o documentación
 - Respuesta contextual: Generar respuestas personalizadas basadas en contexto, NO plantillas
 - Manejo de variabilidad de lenguaje: Comprender múltiples formas de expresar lo mismo
Ejemplos: "quiero una cita", "necesito agendar", "me agendan", "me pueden atender", "preciso turno"
- Clasificación Inteligente de Servicios
 - Identificación automática de especialidad cuando usuario describe síntoma o necesidad:



- "Dolor de cabeza", "migraña" → Neurología/Medicina General
- "Revisión dental", "limpieza de dientes" → Odontología
- "Control de embarazo", "ecografía" → Ginecología
- "Dolor en la rodilla", "lesión deportiva" → Ortopedia/Traumatología
- Base de datos viva: Términos asociados con servicios (actualizable según aprendizaje)
- Mejora continua: Sistema aprende de aciertos/errores en clasificaciones
- Desambiguación: Si hay múltiples posibilidades, preguntar al usuario para clarificar
- Determinación Automática de Elegibilidad
 - Análisis de datos del paciente:
 - Régimen de aseguramiento (contributivo/subsidiado/especial)
 - Grupo de edad
 - Vulnerabilidad especial (embarazadas, adulto mayor, discapacitado, víctima de conflicto)
 - EPS
 - Decisión de beneficios: Determinar beneficios disponibles basado en clasificación
 - Si el paciente no hace parte de la población objeto (EPS con las que se tiene convenio), se le debe ofrecer el servicio de atención particular.
- Automatización Completa Sin Intervención Manual
 - Flujo end-to-end sin operarios:
 - Recepción de mensaje WhatsApp
 - Extracción de datos (nombre, identificación, descripción de necesidad)
 - Validación contra ERP y determinación de elegibilidad
 - Clasificación del servicio requerido
 - Consulta de disponibilidad
 - Oferta de opciones o ingreso a lista de espera
 - Confirmación de cita
 - Generación de cita en ERP
 - Envío de confirmación con detalles

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caidas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

- Escalonamiento de excepciones: Si IA no puede resolver con confianza >90%, registrar para revisión manual posterior SIN interrumpir flujo de usuario
- Registro de excepciones: Base de datos de casos no resueltos para mejora del modelo

2.8 Especificaciones técnicas generales:

- Infraestructura y Disponibilidad
 - Arquitectura: Microservicios o arquitectura serverless (propuesta del contratista)
 - Redundancia: Alta disponibilidad con uptime garantizado mínimo 99.5% mensual
 - Escalabilidad: Capacidad de procesar 1,000+ solicitudes simultáneas de WhatsApp
 - Base de datos: Compatible con ERP institucional (SQL Server)
 - Seguridad de la Información
 - Cumplimiento normativo: NTC ISO/IEC 27001, Habeas Data (Decreto 1377/2013)
 - Cifrado: SSL/TLS (mínimo TLS 1.2) para todas las comunicaciones
 - Autenticación: OAuth 2.0 o similar para acceso a APIs del ERP
 - Autorización: Control de acceso basado en roles (RBAC)
 - Auditoría completa: Log de todas las operaciones (quién, qué, cuándo) con timestamp
 - Encriptación en reposo: Especialmente números de identificación y datos sensibles
 - Protección contra ataques: Rate limiting, validación de entrada, protección contra SQL injection
 - Gestión de credenciales: Almacenamiento seguro, rotación automática
 - Disponibilidad y Documentación de APIs
 - Especificación de endpoints: OpenAPI/Swagger completa
 - Formatos: JSON, códigos de respuesta HTTP estándar
 - Códigos de error: Definición clara de todos los códigos de error posibles
 - Documentación: Ejemplos de requests/responses, guías de integración

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

- Rate limiting: Protección contra abuso sin afectar usuarios legítimos
- Versionamiento: Soporte para múltiples versiones de API con deprecation plan
- Monitoreo, Alertas y Observabilidad
- Dashboard en tiempo real para personal administrativo:
- Solicitudes recibidas por canal (WhatsApp vs PWA)
- Tasa de éxito/error en validaciones
- Citas confirmadas vs no confirmadas
- Tamaño de lista de espera por servicio
- Mensajes enviados/recibidos diarios
- Tiempo promedio de respuesta del sistema
- Alertas automáticas a administrador:
- Tasa de error excede umbral (ej: 5%)
- Tiempo de respuesta se degrada (> 5 segundos)
- Fallo de conectividad con ERP
- Cuota de WhatsApp alcanzada/excedida
- Almacenamiento lleno o bajo
- Reportes y Análisis Operacional
 - Reportes automáticos (diarios, semanales, mensuales):
 - Volumen de solicitudes por canal
 - Tasa de no-show vs confirmación
 - Tiempo promedio en lista de espera
 - Tiempos de respuesta del sistema (P50, P95, P99)
 - Cobertura de población objeto atendida
 - Beneficiarios atendidos vs rechazados
 - Servicios más solicitados
 - Horas pico de solicitudes
 - Exportación: Excel, CSV, para análisis con herramientas BI existentes

3. OBLIGACIONES TÉCNICAS DEL CONTRATISTA

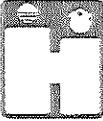
1. Presentar los informes requeridos por el SUPERVISOR en virtud del desarrollo del contrato y de acuerdo con el formato estipulado para ello y los requerimientos contenidos en el alcance del contrato.

2. Fases de Implementación

2.1 FASE 1: ANÁLISIS Y DISEÑO (Semanas 1-2)

Actividades principales:

Análisis profundo del sistema actual:

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

- Documentar estructura completa del ERP (tablas, campos, tipos de datos, restricciones)
- Identificar todas las APIs disponibles y documentación existente
- Mapear flujos actuales de agendamiento
- Documentar todos los roles y permisos de usuarios
- Validar estándares de seguridad actuales

Investigación de integraciones externas:

- WhatsApp Business API (análisis de limitaciones, costos, alternativas)
- PWA standards y framework recomendado
- APIs de IA disponibles (OpenAI, Google Cloud AI, Azure Cognitive Services)
- Herramientas de NLP y opciones de entrenamiento

Análisis de normativa:

- Habeas Data (Decreto 1377/2013)
- Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos
- Resoluciones Min. Salud sobre agendamiento de citas
- Estándares HL7/FHIR si aplica

Definición de especificación técnica:

- Diagramas de arquitectura (componentes, integraciones)
- Modelos de datos (nuevas tablas, campos)
- Especificación de APIs (OpenAPI/Swagger)
- Flujos de integración con detalles de sincronización

Plan de seguridad:

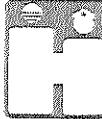
- Análisis de amenazas
- Matriz de riesgos
- Estrategia de cumplimiento de NTC ISO/IEC 27001

Cronograma detallado y plan del proyecto:

- Desglose de actividades por sprint
- Asignación de recursos
- Identificación de hitos críticos
- Plan de comunicación

Entregables:

- Documento de diseño técnico
- Especificación de APIs (OpenAPI/Swagger)
- Modelos de datos con diagramas ER
- Plan de seguridad
- Cronograma ejecutivo
- Matriz de riesgos con mitigaciones
- Aprobación del cliente antes de pasar a Fase 2

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

3. FASE 2: DESARROLLO (Semanas 3-10)

Desarrollo modular secuencial:

Sprint 1-2: Módulo de WhatsApp + Validación

- Integración con WhatsApp Business API
- Captura de datos de usuario
- Consultas al ERP
- Testing automatizado (80% cobertura)

Sprint 3: Módulo PWA + Sincronización

- Integración con PWA existente
- APIs de lectura/escritura en ERP
- Sincronización bidireccional

Sprint 4: Módulo de Lista de Espera

- Gestión de pacientes en espera
- Notificaciones automáticas
- Lógica de priorización

Sprint 5-6: Módulo de IA/NLP

- Entrenamiento del modelo de NLP
- Clasificación de servicios
- Determinación de elegibilidad

Sprint 7: Módulo de Recordatorios

- Programación de recordatorios
- Confirmación de asistencia
- Sincronización de estado

Sprint 8: Testing e Integración

- Testing end-to-end
- Testing de carga
- Testing de seguridad

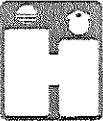
Entregables:

- Código fuente en repositorio Git con branching strategy
- Tests automatizados (80%+ cobertura)
- Documentación técnica completa
- README con instrucciones de setup
- Documentación de APIs (OpenAPI)

4. FASE 3: INTEGRACIÓN Y TESTING EN AMBIENTE NO-PRODUCCIÓN (Semanas 11-13)

4.1 Actividades:

Integración con ambiente staging:

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paul Caldas - Antioquia</p>	<p>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</p>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	---	---

- Conectar sistema a copia de ERP en ambiente de prueba
- Migración de datos de prueba

Testing exhaustivo:

- Flujos end-to-end completos
- Testing de concurrencia (1000+ solicitudes simultáneas)
- Failover testing (qué sucede si ERP no responde)
- Testing de seguridad (vulnerabilidades comunes, inyección SQL)
- Testing de IA: Casos con variaciones de lenguaje natural
- Testing de lista de espera: Escenarios de apertura/cierre

Reporte de defectos:

- Documentación detallada de bugs encontrados
- Severidad (crítica, alta, media, baja)
- Reproducibilidad
- Entrega de correcciones

Entregables:

- Reporte de testing (bugs, cobertura)
- Ambiente staging funcional y estable
- Todas las correcciones implementadas
- Sign-off del cliente para Fase 4

5. FASE 4: IMPLEMENTACIÓN EN AMBIENTE DE PRODUCCIÓN (Semanas 14-15)

Actividades:

Preparación:

- Migración de datos históricos.
- Configuración de ambiente productivo
- Setup de monitoreo y alertas
- Backup y plan de recuperación ante fallos

Capacitación:

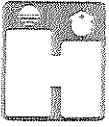
- Capacitación teórica: Visión general, flujos, ventajas
- Capacitación práctica: Configuración, monitoreo, reportes
- Capacitación de troubleshooting: Qué hacer ante incidentes
- Documentación de usuario (manuales, videos)

Lanzamiento gradual (Rollout):

- Fase 1: Lanzamiento con 1-2 especialidades (prueba)
- Fase 2: Expansión a 50% de especialidades
- Fase 3: Lanzamiento completo a todos los servicios

Monitoreo intensivo:

- Equipo de soporte disponible 24/7 primeras 2 semanas
- Monitoreo proactivo de métricas
- Resolución rápida de issues

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

Entregables:

- Ambiente de producción funcionando
- Documentación de operación
- Plan de soporte post-lanzamiento
- Capacitación completada
- Dashboard de monitoreo operativo

6. FASE 5: SOSTENIMIENTO Y MEJORA CONTINUA (12 meses)

Período de garantía - 12 meses:

Corrección de defectos:

- SLA de respuesta: 2 horas (críticos), 4 horas (altos), 1 día (normales)
- SLA de resolución: 24 horas (críticos), 48 horas (altos), 1 semana (normales)
- Documentación de cada incidente

Actualizaciones de seguridad:

- parcheo de vulnerabilidades
- Actualizaciones de dependencias de software
- Auditorías de seguridad programadas

Monitoreo proactivo:

- Análisis de logs para identificar problemas
- Optimizaciones de rendimiento
- Alertas automáticas

Mejoras evolutivas:

- Mejoras al modelo de NLP basadas en uso real
- Optimizaciones de flujos
- Nuevas integraciones si se requieren

Reportes mensuales:

- Resumen de operación
- Incidentes reportados y resueltos
- Sugerencias de mejora
- Métricas de disponibilidad

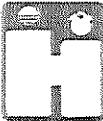
Entregables:

- Reportes mensuales
- Logs de incidentes y resoluciones
- Documentación actualizada
- Sugerencias de mejora

4.2 Especificaciones de Entrega

Código Fuente

- Repositorio Git (GitHub, GitLab o similar)

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

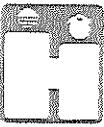
- Branching strategy clara (main, develop, feature branches)
- Commits descriptivos
- Código limpio siguiendo estándares de industria (PEP 8 para Python, etc.)
- Versionamiento semántico (MAJOR.MINOR.PATCH)
- Tags de release para cada versión
- Archivos de configuración:
 - ` `.env.example` con variables de configuración
 - ` requirements.txt` (Python) o ` package.json` (Node.js)
 - ` Dockerfile` para containerización
 - ` docker-compose.yml` para ambiente completo

Documentación

- Manual técnico:
 - Arquitectura y componentes
 - Decisiones de diseño
 - Flujos de integración
 - Guía de instalación paso a paso
- Manual de usuario:
 - Cómo gestionar configuraciones
 - Cómo interpretar reportes
 - Procedimientos operacionales
- Guía de API:
 - Especificación completa (OpenAPI/Swagger)
 - Ejemplos de requests y responses
 - Códigos de error y soluciones
- Guía de operación:
 - Cómo monitorear el sistema
 - Cómo responder a alertas
 - Troubleshooting común
 - Procedimientos ante incidentes
- Guía de seguridad:
 - Cómo mantener seguro el sistema
 - Actualización de credenciales
 - Interpretación de logs de auditoría
 - Cumplimiento normativo

Capacitación y Transferencia de Conocimiento

- 4 sesiones presenciales de 4 horas cada una:
 - Sesión 1: Visión general del sistema, demostración de flujos
 - Sesión 2: Configuración avanzada, gestión de servicios y profesionales
 - Sesión 3: Monitoreo, interpretación de reportes, alertas

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

- Sesión 4: Troubleshooting, procedimientos ante incidentes, mejoras futuras
- Material:
 - Presentaciones con diapositivas
 - Videos tutoriales
 - Documentos de referencia rápida (checklists, flowcharts)

Responsabilidades Específicas del Contratista

Pre-implementación

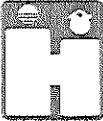
1. Hacer análisis profundo del ERP actual (estructura, APIs, seguridad)
2. Investigar integraciones técnicas (WhatsApp API, PWA, plataformas IA)
3. Investigar normativa aplicable (Habeas Data, protección de datos colombiana)
4. Investigar mejores prácticas (chatbots, sincronización, seguridad)
5. Proponer stack tecnológico con justificación
6. Estimar esfuerzo por módulo e identificar riesgos técnicos
7. Definir plan de integración sin disruption

Durante Desarrollo

8. Mantener ambiente actualizado (código, documentación, tests)
9. Comunicación proactiva de riesgos y desviaciones
10. Gestionar dependencias con el cliente
11. Testing exhaustivo antes de cada entrega
12. Documentación simultánea (no dejar para el final)
13. Versionamiento limpio y coherente

Post-implementación

14. Monitoreo activo primeras 2 semanas en producción
15. Resolución rápida de bugs según SLAs acordados
16. Escalado de issues técnicos complejos
17. Reporte mensual de operación
18. Disponibilidad de soporte (7am-5pm L-V, urgencias fuera de horario)
19. Mejoras continuas basadas en feedback
20. Cumplir con el contrato de forma eficiente y oportuna de acuerdo con las obligaciones contenidas.
21. Actuar con lealtad y buena fe en el desarrollo del objeto contractual.
22. Cumplir con los requisitos de legalización en la oportunidad y los términos establecidos en el contrato.
23. Constituir la póliza en los términos requeridos y mantenerla vigente durante los términos de ejecución del contrato y el período adicional requerido para cada amparo de acuerdo con lo señalado en el contrato.
24. Acreditar durante el término de ejecución del contrato, el pago de aportes parafiscales y de seguridad social.
25. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentra bajo su custodia o que por cualquier circunstancia deba conocer o

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<p>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</p>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	---	---

manipular y responder patrimonialmente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por si o por un tercero cause a la entidad o a terceros.

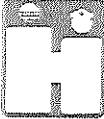
26. El CONTRATISTA se obliga a INFORMAR OPORTUNAMENTE con 30 días de antelación, una disminución intempestiva del presupuesto oficial de contrato para que este no se desfinancie

ADMINISTRATIVAS

- 1) El incumplimiento de las obligaciones pactadas gozará de sanción equivalente hasta el doble del costo de la atención no realizada, el servicio o producto no conforme estipulados por el comité de contratación y el supervisor del contrato.
- 2) El informe de las actividades realizadas del mes a facturar deberá ser construido por el contratista, no estando la E.S.E. obligada a suministrar dicha información.
- 3) EL OFERENTE se obliga a INFORMAR OPORTUNAMENTE al supervisor del contrato y en la oficina jurídica de la entidad por correo electrónico con 30 días de antelación, una disminución intempestiva del presupuesto oficial de contrato para que este no se desfinancie
- 4) El oferente deberá informar mes a mes sobre el cumplimiento de la ejecución presupuestal del contrato.
- 5) Cumplir con sus obligaciones prestacionales en relación con la afiliación y pago oportuno de las cotizaciones al sistema general de pensiones, sistema de administración de Riesgos Laborales (ARL) y sistema general de seguridad social en salud (EPS) y, en caso que las disposiciones legales y el reglamento interno de la corporación lo determinen, deberá cumplir con el pago de los aportes al sistema de subsidio familiar y cualquier otra carga parafiscal que sea exigible a las organizaciones sindicales que ejecuten contratos sindicales.
- 6) Al momento de radicar la respectiva factura, deberá adjuntar a la misma el informe de las actividades realizadas, certificación bancaria y el pago de la seguridad social en la forma en que la estipula la ley (paz y salvo firmado por representante legal o revisor fiscal, y las planillas de cada uno de los que ejecutan el contrato).
- 7) Las demás obligaciones consagradas en la ley.

7. CRONOGRAMA.

Las cotizaciones deberán ser presentadas en sobre cerrado en la sede principal de la E.S.E Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia Carrera 48 N° 135 Sur 41, en la oficina de archivo administrativo, teléfono 604 4448061 ext 137, en el horario de lunes a jueves de 7:00am a 5:00pm y viernes de 7:00am a 3:00pm, o a través del correo electrónico archivo.a@esehospicaldas.gov.co, indicando en el asunto el número y nombre de la invitación a la cual se aplica.

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Publicación de la invitación a cotizar	03 de diciembre de 2025	www.esehospicaldas.gov.co
Fecha límite de recepción de cotizaciones	10 de diciembre de 2025 hasta las 4:00 P.M	Entregar en físico al Archivo Administrativo de la E.S.E Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia ubicado en la carrera 48 Nº 135 Sur 41, y enviar al correo electrónico archivo.a@esehospicaldas.gov.co

8. OFERTA ECONÓMICA DE LA COTIZACIÓN.

Discriminar los valores unitarios por cada uno de los subprocessos enunciados en las necesidades específicas.

Observación: El oferente podrá presentar otro tipo de oferta económica, en caso de hacerlo, deberá identificar cada proceso discriminando en cada uno de los ítems la modalidad de contratación, detalle y valor.

9. FORMA DE PAGO.

A 60 días. El oferente podrá proponer descuentos por pronto pago.

10. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

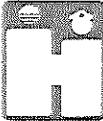
EL CONTRATISTA constituirá a favor del CONTRATANTE, las siguientes pólizas:

1. De cumplimiento: Por una cuantía equivalente al 20% del valor total del contrato y la vigencia será igual a la del contrato y 4 meses más. **2. De pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones:** En cuantía del 10% del valor del contrato, su vigencia será igual a este contrato y tres años más **3. De calidad del servicio:** Cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y un amparo igual a la de duración del contrato y un (01) año más.

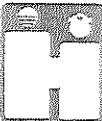
Estas garantías se constituirán al momento de celebrarse el respectivo contrato, y será la E.S.E Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia quien determinará si es necesario solicitar o no, estos y/u otros amparos.

11. DOCUMENTOS ANEXOS.

- Propuesta o cotización clara y detallada.
- Hoja de vida – Formato Único persona jurídica <https://www.funcionpublica.gov.co/descarga-de-formatos>
- Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal.
- Fotocopia de la libreta militar si aplica.

 <p> E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia </p>	<p>INVITACIÓN A COTIZAR</p> <p>CONTRATOS AÑO 2026</p>	<p>Fecha:</p> <p>03 de Diciembre de 2025</p>
---	---	--

- Certificado de existencia y representación legal. Con fecha de expedición no mayor a 30 días
- Constancia de autorización de la Junta Directiva, Asamblea de socios o cualquiera sea el organismo competente para la presentación de oferta, suscripción y ejecución del contrato, cuando aplique.
- Licencia de funcionamiento o autorización para la ejecución del objeto social. Cuando aplique.
- Fotocopia del RUT actualizado
- Certificado Antecedentes Disciplinarios – Procuraduría – persona jurídica y representante legal.
- Certificado Antecedentes Fiscales – Contraloría – persona jurídica y representante legal.
- Certificado Antecedentes Judiciales – Policía –Representante legal.
- Certificado Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM.
- Certificado Sistema Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC- Expedido por la Policía Nacional. Del Representante Legal.
- Formato de autorización para consulta de Certificado de Inhabilidades de quienes han sido Condenados por Delitos Sexuales Cometidos Contra Menores de 18 años - Expedido por la Policía Nacional. Suscrito por el representante legal.
- Certificado de inhabilidades por delitos contra la libertad, integridad y formación sexuales contra los niños, niñas y adolescentes. Del representante legal. Link: <https://inhabilidades.policia.gov.co:8080/>
- Certificado afiliación y pago al Sistema de Seguridad Social (Salud – Pensión y ARL) donde se indique claramente que la persona jurídica se encuentra al día en el pago de la seguridad social y parafiscales durante los últimos seis (6) meses anteriores al envío de la documentación, firmado por el revisor fiscal, contador y/o representante legal. En caso de que sea firmado por el revisor fiscal deberá adjuntarse la tarjeta profesional, cedula, y certificado de antecedentes profesionales expedido por la Junta Central de Contadores.
- Certificados de experiencia relacionada con el objeto del contrato o invitación.
- Formato SARLAFT (adjunto) diligenciar en su totalidad y lo que no aplique colocar N/A
- Certificación Bancaria Con fecha de expedición no mayor a 30 días.
- Constancia de la clasificación del nivel de riesgo de la empresa de acuerdo con el contrato a ejecutar (Certificación por ARL).
- Certificación del porcentaje de avance del Sistema de Gestión de seguridad en el Trabajo Certificado por la ARL.
- Hoja de vida y licencia del responsable de seguridad y salud en el trabajo del contratista. A partir de 10 trabajadores esta persona debe ser profesional con licencia al igual que cuando la labor sea de alto riesgo.
- Publicación de la declaración de bienes y rentas, el registro de conflictos de interés y la copia digital de la declaración del impuesto sobre la renta: Aplica para todos los contratistas. Podrá verificar el paso a paso en la página: <https://www.funcionpublica.gov.co/ley-transparencia-web/>

 <p>E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl Caldas - Antioquia</p>	<h2>INVITACIÓN A COTIZAR CONTRATOS AÑO 2026</h2>	<p>Fecha: 03 de Diciembre de 2025</p>
---	--	---

NOTA 1: Los documentos aportados deben tener fecha de expedición no superior a 1 mes y deben ser entregados en físico en el archivo de la ESE, además, enviados también al correo archivo.a@esehospicaldas.gov.co.

NOTA 2: AUSENCIA DE RELACIÓN LABORAL: El presente contrato es de naturaleza civil de tal manera que EL CONTRATISTA prestará los servicios con plena autonomía e independencia y con sus propios medios y personal, salvo lo dispuesto en sentido contrario en este contrato, por tanto, no se configura relación laboral con este, ni con sus empleados, contratistas y/o colaboradores.

NOTA 3: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA: EL CONTRATISTA asume en forma total y exclusiva, bajo su propia cuenta y riesgo, la responsabilidad que se derive por la calidad e idoneidad de la prestación del servicio contratado que individualmente preste a los usuarios de LA CONTRATANTE, en caso de presentarse demandas o reclamaciones por la calidad de los servicios aquí contratados, la E.S.E. podrá llamar en garantía al CONTRATISTA o repetir en su contra por los perjuicios que sea condenado a reconocer a favor de los usuarios y que se atribuyan a hechos u omisiones de su personal de acuerdo a su profesión u oficio.

NOTA 4: EL CONTRATISTA es responsable del diseño, implementación, verificación y mejoras del Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo; desde todos los componentes al interior de la E.S.E, conforme al objeto contractual.

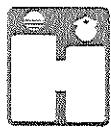
NOTA 5: VIGENCIA DE INVITACIÓN. La E.S.E debe iniciar la ejecución de este contrato en Enero del año 2026, por ende, en caso de que el contratista no aporte los documentos requeridos para el inicio del mismo se adjudicará a la siguiente mejor propuesta.

NOTA 6: Esta invitación a cotizar se hace con la finalidad de conocer las condiciones económicas del mercado, y de garantizar que la contratación directa de este servicio se realice teniendo en cuenta la oferta más favorable para la entidad, en términos de idoneidad y calidad.

Asimismo, esta invitación no constituye un proceso de selección, pues, se reitera, su finalidad es conocer las condiciones del mercado para llevar a cabo la contratación directa de acuerdo con el estatuto de contratación de la E.S.E. En consecuencia, no genera ninguna obligación por parte de la E.S.E. de celebrar contrato alguno con las personas que hayan presentado cotización, pues se trata de un proceso de contratación directa.

El comité de compras y contratación analizará las cotizaciones presentadas y recomendará a la gerencia de la E.S.E. la cotización que más le favorezca en términos de idoneidad, calidad y precio para la suscripción del contrato requerido.

La cotización ganadora regirá en el año 2026 sin necesidad de requerir nueva invitación, siempre y cuando cumpla con las obligaciones establecidas. Sin embargo, se aclara que la



E.S.E.
Hospital
San Vicente de Paúl
Caldas - Antioquia

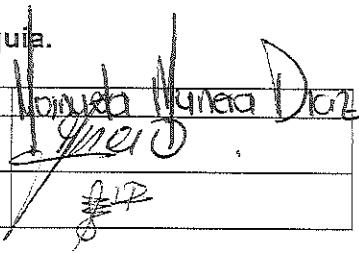
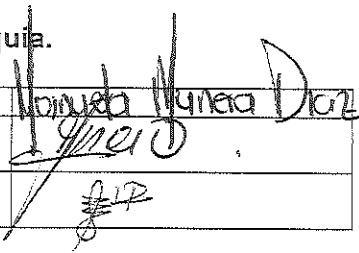
INVITACIÓN A COTIZAR
CONTRATOS AÑO 2026

Fecha:
03 de Diciembre de 2025

E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia no se obliga a suscribir contratos por un término determinado, ya que el plazo del contrato se establecerá tomando en cuenta la capacidad presupuestal y la conveniencia Institucional.

JUAN CARLOS SÁNCHEZ FERNÁNDEZ
Gerente

E.S.E Hospital San Vicente de Paúl de Caldas, Antioquia.

Proyectó	Manuela Munera Diaz	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Proyecto	Yeyson Nolberto Henao	Director de Gobierno Digital, Tecnologías e Información	
VºBº	Juan Esteban Lopez Palacio	Subgerente Administrativo y Financiero	