



TERMINOS DE REFERENCIA

HERRAMIENTA AUTOMATIZADA PARA REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN DE ACTIVIDADES ERAE

Humanity & Inclusion – HI Colombia
Área: MEAL

1. Contexto de la organización:

Humanity & Inclusion (en adelante HI) es una organización no gubernamental reconocida en más de 60 países por su trayectoria en la prevención de la discapacidad y en proporcionar apoyo y respaldo a las personas que se encuentran en dicha condición. HI vela por la autonomía y la integración de las personas con discapacidad promoviendo el mejoramiento de sus condiciones de vida, el respeto por su dignidad, sus derechos fundamentales y su independencia. Conjuntamente a la amplia experiencia técnica de más de 30 años adquirida en el desminado humanitario y la rehabilitación de víctimas de accidentes de minas antipersonal, HI posee una valiosa práctica y conocimiento en la rehabilitación física, la inserción social de las personas con discapacidad, la prevención de accidentes de tránsito, la defensa y protección de Derechos Humanos y la atención a personas afectadas por desastres naturales.

HI tiene presencia en Colombia desde 1998 y su trabajo se basa actualmente en tres pilares estratégicos: 1) Mejorar el acceso a servicios de salud y rehabilitación; 2) Crear capacidad de resiliencia y entornos protectores; 3) Promover medios de vida sostenibles. Nuestras acciones incluyen: A) procesos de incidencia y participación de víctimas y personas con discapacidad en donde se desarrolla actividades de salud mental, rehabilitación e inclusión socio-económica (proyectos productivos); B) una acción integral contra las minas, incluida la asistencia a las víctimas, la liberación de tierras de artefactos explosivos por medio de desminado humanitario y la educación al riesgo de minas; C) Protección de personas vulnerables en zonas afectadas por el conflicto, especialmente mujeres y niñas; 4) Servicios de salud (salud mental y de rehabilitación) para personas migrantes venezolanas y colombianos retornados, excluidos del sistema de salud. 5. Apoyo a la gestión inclusiva de riesgos de desastres naturales. Todo esto, desde un enfoque de acción humanitaria inclusiva y de reducción de la violencia armada. HI interviene de manera directa e indirecta en nueve departamentos (Antioquia, Atlántico, Cauca, Chocó, Caquetá, La Guajira, Meta, Nariño y Tolima) y en el Distrito Capital de Bogotá. En el continente, HI está presente en



Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, Haití, Perú y Venezuela implementado proyectos a nivel nacional y regional. Como parte de nuestra estrategia estamos analizando realizar operaciones también en Centro América (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá). Los proyectos implementados por HI o a través de sus socios en América Latina se organizan en tres ejes: (i) salud (salud mental y apoyo psico social, rehabilitación, salud y derechos sexuales y reproductivos, protección contra la violencia de género), (ii) protección (protección contra las violencias, gestión inclusiva de riesgos, desminado humanitario y acción integral contra las minas, educación al riesgo de minas, asistencia a víctimas, transformación de conflicto); (iii) educación inclusiva y medios de vidas sustentables (educación inclusiva, inclusión económica y financiera).

2. Descripción del proyecto:

HI Colombia está implementando una estrategia de optimización y modernización del proceso de reporte de actividades de Educación en el Riesgo por Artefactos Explosivos (ERAE). Actualmente, la sistematización de listados de asistencia y resultados de pruebas de conocimiento se realiza de manera manual, lo que implica tiempos operativos elevados, riesgo de errores de digitación y heterogeneidad en el formato y calidad de los datos recibidos desde territorio.

Con el objetivo de fortalecer la calidad, trazabilidad y eficiencia del proceso de reporte, se busca desarrollar una herramienta automatizada que permita digitalizar, validar y consolidar información directamente desde terreno. Esta solución facilitará que los equipos y socios implementadores carguen fotografías o archivos PDF de listados de asistencia y de pruebas de conocimiento, mientras el sistema extrae los datos, los organiza y ejecuta validaciones automáticas para garantizar coherencia y completitud.

La herramienta deberá poder generar formatos estandarizados de reporte, logrando así reducir significativamente los tiempos de sistematización, asegurar la consistencia en la captura de información, y fortalecerá el proceso de monitoreo de resultados, contribuyendo al aseguramiento de calidad de datos y al reporte oportuno a instancias internas y de cooperación. Este desarrollo forma parte de una estrategia institucional para avanzar hacia procesos más eficientes, digitales y parametrizados, reforzando las capacidades del área MEAL y promoviendo una gestión de información más ágil, escalable y replicable en otros programas de HI Colombia.

3. Requerimientos estratégicos del proyecto:

El alcance fundamental del desarrollo consiste en implementar una solución basada en WhatsApp Business API con inteligencia artificial integrada, capaz de leer y procesar listados de asistencia de forma automatizada a partir de fotografías o archivos PDF, generando bases de datos estructuradas de sesiones y participantes. Asimismo, la herramienta deberá permitir la captura y sistematización de resultados de pruebas de conocimiento aplicadas antes y después de cada sesión de ERAE, con validación automática de coherencia entre el total de beneficiarios registrados y los resultados ingresados.

La solución debe contemplar la generación de bases interrelacionadas mediante llaves o códigos únicos por persona, sesión y actividad; la capacidad de generar métricas básicas y estadísticas operativas; y la opción de integrar la herramienta con plataformas institucionales existentes o futuras, incluyendo sistemas de captura masiva como SurveyCTO y la alimentación de tableros de monitoreo (ej. Power BI, Looker Studio u otros).

Así mismo, la herramienta deberá ser capaz de generar archivos de reporte en el formato oficial solicitado por el Sistema de Información Periférico, plataforma estatal utilizada para registrar y hacer seguimiento a las actividades de acción integral contra minas (AICMA) en Colombia. Estos archivos deberán seguir la estructura establecida por Periférico, incluyendo validaciones, campos obligatorios, listas desplegadas, formatos de fecha y nomenclaturas estándar, de manera que la información procesada por el chatbot pueda copiarse y pegarse directamente o migrarse fácilmente al sistema oficial sin necesidad de reprocesar los datos.

Cabe mencionar que el diseño debe contemplar un enfoque escalable, permitiendo que el sistema pueda implementarse inicialmente como piloto funcional en Colombia y posteriormente adaptarse y replicarse para otros países y programas de HI, así como integrarse con modelos de reporting global si corresponde.

Se requiere que el proveedor garantice el desarrollo de la solución con protocolos robustos de seguridad y manejo de datos, incluyendo medidas para prevenir filtración, pérdida o uso indebido de información, y mecanismos para asegurar que la IA no capture ni procese datos sensibles más allá de lo autorizado. Adicionalmente, se espera la entrega completa de manuales, guías de uso, documentación técnica y plan de soporte, incluyendo horas de acompañamiento post-lanzamiento, capacitación para el equipo interno de HI y transferencia de capacidades para asegurar autonomía operativa y soporte básico interno.

4. Requerimientos funcionales por sprint

La estructura de sprints compartida a continuación representan una propuesta inicial de trabajo basada en las necesidades identificadas por HI Colombia para la automatización del proceso de registro de actividades ERAE. No obstante, estos lineamientos están sujetos a ajustes y optimización durante la fase de diseño técnico. El proveedor podrá sugerir mejoras metodológicas y tecnológicas siempre que se mantenga la integridad de los objetivos principales y se cumplan los requerimientos funcionales críticos.

Nota: el detalle técnico del flujo del chatbot esperado será entregado sólo al proveedor adjudicado.

Sprint	Objetivo	Actividades	Entregables	Criterios de aceptación
Sprint 0 – Onboarding	Preparar entorno y requerimientos	• Revisión documento funcional • Reunión de alineación técnica • Definición cuentas WhatsApp Business API • Entorno cloud inicial (servidor, BD)	• Plan técnico final • Cronograma y costos de licencias validados	• Entorno listo para empezar desarrollo
Sprint 1 – Infraestructura y Conexión WhatsApp	Conectar WhatsApp Business API	• Configurar API, Webhooks, sesión • Pruebas envío/recepción chatbot • Setup servidor seguro	• Bot activo recibiendo/comandos básicos	• Mensajes bidireccionales funcionales • Logs básico funcionando
Sprint 2 – Autenticación de Usuarios	Control de acceso	• Identificación automática por número de teléfono para poder usar el bot (Alrededor de 50 personas con	• Módulo ingreso y acceso seguro	• Solo usuarios autorizados ingresan • Bloqueo temporal



		acceso) • Validación mediante un condicional que utilice un PIN único, permitiendo identificar a las personas pertenecientes a una misma organización cuando comparten el mismo número telefónico. • Posibilidad de bloqueo del flujo del chat bot tras intentos fallidos de acceso. • BD para auditoría de accesos		• Registro de quién entra, cuándo
Sprint 3 – Menú Principal y Estado de Sesión	Flujo base	• Configuración del menú principal del bot • Posibilidad de escalamiento del flujo según otras actividades de la organización: ERAE / PQRS / Otros • Comando contextual “menú”, que permita al usuario regresar al punto inicial de la conversación en determinados momentos para realizar nuevos registros. • Manejo de sesión activa (el flujo detecta el pin y número y activa el	• Flujo principal funcional	• Usuario puede navegar • Puede volver al menú sin perder estabilidad



		flujo hasta cierto tiempo programado)		
Sprint 4 – Módulo Cargue de Asistencia (OCR)	Subir imagen/PDF y extraer datos	• Recepción archivo (foto/PDF) • OCR manuscrito/impreso • Reconocimiento de campos en listados de asistencia: principalmente nombre, documento, edad, género, municipio, lugar, fecha, facilitador • Cuando ciertos datos no puedan ser capturados mediante OCR por no estar incluidos en el listado de asistencia, el chat bot deberá recopilarlos directamente preguntándole al usuario, a modo de encuesta.	• Bot extrae datos y una base de datos con la información.	• Extrae ~80%+ textos legibles • Maneja varios formatos
Sprint 5 – Validación y Corrección Datos	Validación IA	• Validación contra criterios (La lectura de datos por medio de OCR es correcta o no, según validación que realiza el usuario) • Display tabla resumen de los datos capturados antes de su cargue final • Opción → “Aceptar” / “Corregir” • Usuario puede realizar en el chat el	• Flujo corrección completo	• Si hay error → alerta automática • Si ok → pasa a prueba conocimiento (si el usuario manifiesta previamente que se



		reenvío de la BD en Excel modificado en caso de errores.		va a recolectar este dato)
Sprint 6 – Registro Prueba de Conocimiento	Ingresar resultados de pruebas de conocimiento masivas	Opciones propuestas: Modo Excel • Bot genera plantilla preguntas entrada/salida de pruebas de conocimiento • Usuario llena y carga el archivo nuevamente al chat Modo Chat • El Bot presenta pregunta por pregunta en el chat y el usuario especifica cantidad de respuestas por beneficiario según las opciones de V/F en cada cuestionario de entrada/salida • Validación contra total de beneficiarios cargados previamente en la asistencia	• Módulo pruebas de conocimiento completo y una base de datos con la información recopilada y conectada por código a la sesión cargada y su respectivo listado de asistencia.	• Cálculo correcto V/F • Si total de respuestas de la prueba de conocimiento $\neq$ al total de personas en la asistencia: alerta & reingreso



Sprint 7 – Base de Datos & Trazabilidad	Guardar todo estructurado	• Diseñar BD de participantes por sesión, BD sesiones realizadas diferenciadas por usuarios y BD de resultados de prueba de conocimiento entrada y salida (3) archivos preferiblemente en formato XLS. • Guardar sesiones, asistentes, pruebas bajo una llave de código único • Logs completos de actividad	• (3) BD operativo + estructura en formato XLS.	• Auditoría completa disponible (Revisión de las bases de datos por parte del usuario) • Código de referencia única a cada evento o sesión cargado • Bases de datos en Excel conectadas bajo una llave.
Sprint 8 – Reportes & Exportación Excel	Reportes institucionales	• Exportar archivos en formato XLS validado por mes según solicitud de usuario. • Capacidad de migrar información ya consolidada a un formato requerido por el Gobierno en Excel y con una estructura específica. • Archivo con desagregaciones validadas	• Plantilla reporte a Periférico activa y funcional.	• Archivo 100% utilizable en HI y con la estructura correcta para poder ser cargado a la plataforma de periférico • Módulo de estadísticas principales y



		• Entrega de estadísticas básicas por usuario o en general del cargue realizado • Conexión a tableros de control o archivos de visualización de datos.		visualización de cargue funcional
Sprint 9 – Capacitación & Transferencia	Entrega final	• Manual usuario + técnico • Entrenamiento HI a nivel de flujo del chatbot y capacitación a usuarios que usaran el bot (recomendaciones) • Entrega código & espacios con área IT para migración total de la herramienta a HI.	• Documentación & capacitación	• HI opera sin dependencia del proveedor
Sprint 10 – Soporte Piloto	Acompañamiento inicial/paquete de soporte	• Corrección errores • Monitoreo uso real • Ajustes menores	• Informe cierre piloto • Oferta de paquete de soporte.	• Sistema estable en uso

5. Perfil y requisitos del desarrollador/a o empresa proveedora:

La empresa o persona desarrolladora debe contar con experiencia demostrada en el diseño e implementación de soluciones tecnológicas basadas en WhatsApp Business API, automatización de procesos y procesamiento inteligente de datos. Se requiere un aliado con capacidades probadas para integrar inteligencia artificial, reconocimiento óptico de caracteres (OCR) y flujos conversacionales orientados a captura, validación y estructuración de información operativa.

El proveedor deberá cumplir con las siguientes características:

5.1. Experiencia técnica específica

- Desarrollo de chatbots avanzados para WhatsApp Business **(obligatorio)**.
- Uso y manejo de WhatsApp Cloud API / Business Solution Provider (BSP).
- Experiencia práctica en integración de IA aplicada a automatización de flujos de información **(obligatorio)**.
- Experiencia con tecnología OCR para documentos impresos y manuscritos (idealmente con modelos adaptativos) **(obligatorio)**.
- Uso de modelos NLP o IA generativa para clasificación, extracción y validación de datos **(obligatorio)**.
- Experiencia procesando y generando archivos Excel de forma automatizada.
- Capacidad para crear bases de datos estructuradas con trazabilidad y control de versiones.
- Integración con herramientas de almacenamiento en la nube (AWS, Google Cloud, Azure o equivalente).
- Manejo de versionado de código (Git).
- Conocimiento y aplicación de principios de ciberseguridad y protección de datos.

5.2. Capacidades de gestión y entrega

- Capacidad para trabajar bajo esquema ágil (sprints con entregables verificables).
- Equipo o profesional capaz de cubrir las fases de arquitectura, desarrollo, pruebas y soporte **(obligatorio)**.
- Documentación técnica completa y transferencia de conocimiento.
- Garantía de continuidad operativa durante el periodo de piloto y post-lanzamiento **(obligatorio)**.



- Disponibilidad para capacitación al personal de HI.

5.3. Seguridad y cumplimiento

- Manejo confidencial de información sensible.
- Garantías en gestión de datos conforme a principios de protección de datos vigentes (Habeas Data / GDPR-like) **(obligatorio)**.
- Compromiso de entregar todo el código fuente, accesos y manuales técnicos como parte del proyecto.
- Firma de acuerdo de confidencialidad (NDA) y cláusulas de propiedad intelectual.

6. Requerimientos para la Cotización

Ítem	Información requerida
Plan técnico preliminar	1. El proveedor deberá presentar una propuesta técnica breve que incluya: 1.1. La solución recomendada para atender la necesidad (confirmar si WhatsApp + IA + OCR es el enfoque ideal o sugerir alternativas justificadas). 1.2. Descripción general de cómo resolverían el problema paso a paso. 1.3. Tecnologías y herramientas que utilizarían, y la justificación de su elección.
Tabla de estimación de costos de desarrollo y recurrentes	2.2. Cotización inicial desglosada por fases/sprints o hitos de construcción. Tener en cuenta que el código debe ser migrado y entregado en su totalidad por HI.
	2.2. Cotización de licencias, uso de APIs, infraestructura y mantenimiento mensual/anual (si aplica)
Tiempo estimado	3. Cronograma básico de posibles tiempos de desarrollo (Inicio en 2025)
Equipo propuesto	4. Perfiles técnicos asignados. Hoja de vida del equipo que participaría en el proyecto (Obligatorio)
Experiencia relevante	5. Documentación o evidencia (Capturas, documentos, contactos, etc) de proyectos similares, evidencia de experiencia en IA/OCR/WhatsApp, referencias verificables



Seguridad y privacidad	6. Explicación de políticas o medidas para protección de datos, cumplimiento normativo, políticas y protocolos de seguridad
Modelo de soporte	7. Alcance, tiempos de respuesta y costos de soporte post-entrega

7. Criterios de Evaluación

Las propuestas recibidas serán evaluadas formalmente bajo los criterios establecidos en la siguiente tabla, con el fin de garantizar transparencia, rigor técnico y adecuada toma de decisiones.

Criterio	Peso
Propuesta técnica y enfoque metodológico	10%
Experiencia similar	15%
Capacidad técnica del equipo	25%
Costo	15%
Tiempo de entrega	10%
Seguridad y manejo de los datos	25%

8. Términos de presentación de aplicaciones

Tiempos del proceso.

<u>Etapas</u>	<u>Fecha</u>
Publicación de los términos de referencia	01 de diciembre de 2025
Fecha y hora máxima de recepción de ofertas	03 de diciembre de 2025
Notificación a proveedores del proceso de selección	05 de diciembre de 2025

Las organizaciones o consultores interesados y que cumplan con los requisitos deberán enviar la siguiente información:



- a. Un perfil que detalle la experiencia de la organización y el Currículo Vitae del/de la consultor/a.
- b. La propuesta técnica debe detallar el proceso que utilizará la organización o el equipo consultor para alcanzar los objetivos y productos requeridos en el tiempo propuesto.
- c. La propuesta económica debe detallar los ítems y sus costos para obtener cada producto requerido.

Correo electrónico o dirección para la entrega o envío de los documentos para la postulación a la consultoría: licitacion@colombia.hi.org y s.garzon@hi.org

Fecha y hora máxima para envío o entrega de los documentos para la postulación a la consultoría: 03 de diciembre del 2025 hasta las 23:59 p.m. (hora Colombia).

Indicar en el asunto del mensaje: “CONSULTORIA- HERRAMIENTA AUTOMATIZADA PARA REGISTRO Y SISTEMATIZACIÓN DE ACTIVIDADES ERAE”