



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**CONTRATO MENOR  
TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIOS**

**SERVICIO DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE FORMULARIOS PARA REGISTROS EN  
CHATBOT CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA ATENCIÓN DEL ALERTA SERFOR.**

<b>I. DEPENDENCIA SOLICITANTE</b>
<p><b>ATE:</b> Oficina de Tecnología de la Información – OTI <b>AUTN:</b> Oficina de Servicios al Usuario y tramite Documentario – OSUTD</p>
<b>II. DENOMINACION DE LA CONTRATACION</b>
<p>Servicio de Desarrollo e Implementación de formularios para registros en Chatbot con Inteligencia Artificial para la Atención del Alerta SERFOR.</p>
<b>III. FINALIDAD PUBLICA</b>
<p>La presente contratación tiene como finalidad pública implementar una solución digital que permita mejorar la oportunidad, accesibilidad y continuidad del servicio de atención a través del canal WhatsApp, mediante una atención automatizada de consultas que involucren situaciones con fauna silvestre.</p>
<b>IV. META DEL POI VINCULADO</b>
<p><b>Actividad operativa:</b> AOI00150300085 - Gestión del Trámite Documentario y Atención al Usuario <b>Meta:</b> 157</p>
<b>V. OBJETIVO DE LA CONTRATACION</b>
<p><b>Objetivo General:</b> Contratar el servicio de desarrollo e implementación de una solución digital conversacional que permita la atención automatizada y asistida de consultas y reportes ciudadanos relacionados con fauna silvestre, a través del canal oficial WhatsApp Business API.</p> <p><b>Objetivo Específico:</b> Proporcionar respuestas precisas, oportunas y alineadas a la información institucional, así como facilitar la gestión de la base de conocimientos, el entrenamiento continuo del sistema y la generación de información estadística para la toma de decisiones.</p>
<b>VI. ALCANCES Y DESCRIPCION DEL SERVICIO</b>
<p>El servicio comprende el diseño, desarrollo, implementación y puesta en funcionamiento de un ChatBot, así como el mantenimiento y soporte de la solución durante el periodo de contratación, incluyendo los componentes asociados a la integración con WhatsApp Business API.</p> <p>El servicio incluye las siguientes actividades:</p> <p><b>6.1 Plan de trabajo</b></p> <p><b>6.1.1</b> Elaborar un plan de trabajo que será entregado al responsable del equipo de desarrollo para el seguimiento de las actividades a desarrollar en el marco de los puntos señalados a continuación.</p> <p><b>6.2 Solución de atención inteligente</b></p> <p><b>6.2.1</b> Implementación de un Chatbot que permita responder consultas frecuentes relacionadas con la atención de alertas sobre fauna silvestre.</p> <p><b>6.2.2</b> Configuración de respuestas en lenguaje claro, orientado a la ciudadanía.</p> <p><b>6.3 Integración con canales digitales de atención</b></p>



**6.3.1** Integración del Chatbot con WhatsApp Business API mediante un número institucional.

**6.3.2** Configuración del canal para permitir la atención automatizada y derivación a atención humana cuando corresponda.

**6.3.3** Configuración de plantillas de mensajería conforme a las políticas de la plataforma.

#### **6.4 Módulos administrables y de entrenamiento**

**6.4.1** Implementación de un módulo que permita la carga, actualización y gestión de información institucional.

**6.4.2** Edición de contenidos sin requerir conocimientos técnicos especializados.

#### **6.5 Reportes y analíticas**

**6.5.1** Implementar un módulo de reportes con estadísticas que visualice: volumen de consultas, temas frecuentes, niveles de atención y tiempos de respuesta

**6.5.2** Permitir la exportación de reportes en formatos estándar (PDF, Excel, CSV).

**6.5.3** Contar con un panel de control con visualización en tiempo real.

#### **6.6 Capacitación, soporte y acompañamiento**

**6.6.1** Capacitación al personal designado para el uso y administración del sistema.

**6.6.2** Soporte técnico durante la implementación y marcha blanca.

**6.6.3** Entrega de manual de usuario.

**6.6.4** El código fuente será registrado en el repositorio institucional (GitLab) y los componentes desarrollados se desplegarán en los entornos de calidad y/o producción a solicitud de la Oficina de Servicio al Usuario y Trámite Documentario en coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información.

**6.6.5** Elaborar y/o actualizar la documentación técnica de acuerdo a lo dispuesto en la Directiva General N° D000001-2021-MIDAGRI-SERFOR-GG (23/06/21) del Ciclo de Vida de Software para el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre aprobado por el SERFOR, por el producto desarrollado; y presentar los siguientes documentos:

- ✓ Actas de reunión
- ✓ Elaborar el Anexo 01 - FORMATO REQUERIMIENTO DE SOFTWARE
- ✓ Elaborar el Anexo 02 - FORMATO ANALISIS Y DISEÑO
- ✓ Elaborar el Anexo 03 - FORMATO CHECKLIST DE SEGURIDAD
- ✓ Elaborar el Anexo 06 - CASOS DE PRUEBA FUNCIONALES
- ✓ Elaborar el Anexo 07 - SOLICITUD DE PASE A PRODUCCIÓN (IPP)
- ✓ Elaborar y/o actualizar el Anexo 10 – ACTA DE CONFORMIDAD.

#### **6.7 Especificaciones técnicas de la solución:**

**6.7.1** El lenguaje base requerido debe de ser en Python, libre de licenciamientos y entornos de despliegue, sin restricciones y a nivel de bases de datos en SQL Server, compatibles con la Ley N° 28612.

**6.7.2** El diseño conversacional inicial, debe de tener un número mínimo de intenciones, corpus de entrenamiento inicial de cincuenta (50) a la vez, así como los criterios de validación del modelo.

**6.7.3** Seguridad de la información: autenticación MFA, control de roles, análisis de vulnerabilidades OWASP, y tratamiento de datos personales conforme a la Ley N° 29733.



**6.7.4** Transferencia tecnológica: credenciales de servicios externos, README técnico de despliegue y sesión de transferencia de conocimiento con el equipo OTI.

**6.7.5** Requerimientos técnicos funcionales:

- Canal WhatsApp
  - ❖ Integración con WhatsApp Business API
  - ❖ Soporte para: Mensajes de texto, Botones interactivos, Listas, Envío de imágenes, video y audio, Compartir ubicación en tiempo real.
- Motor conversacional
  - ❖ Plataforma tipo: Dialogflow, Microsoft Bot Framework, o Rasa.

Debe incluir:

- Gestión de intents (intenciones)
  - Manejo de entidades
  - Flujos conversacionales configurables
  - Soporte multilinguaje (mínimo español)
- 
- Gestión de reportes (core del sistema)  
El sistema debe permitir:
    - Registro automático de alertas con: ID único, Fecha/hora, Tipo de incidente, Ubicación geográfica, Evidencia multimedia, Datos del ciudadano (si aplica).
    - Clasificación automática: Fauna.
    - Priorización: Alta / Media / Baja

**6.7.6 Geolocalización**

- Captura de ubicación desde WhatsApp
- Integración con mapas (ej. Google Maps o similar)
- Almacenamiento de coordenadas (latitud/longitud)

**6.7.7** Pruebas obligatorias

El proveedor deberá realizar:

- Pruebas funcionales
- Pruebas de carga
- Pruebas de seguridad
- Pruebas de aceptación (OSUTD y OTI)

**6.7.8** Estructura base para el flujo:

Todos los flujos de reporte deben seguir este modelo base:

- Clasificación inicial
- Nivel de urgencia
- Ubicación
- Evidencia
- Descripción
- Datos de contacto
- Confirmación
- Cierre + código

**6.7.9** Flujo: Fauna Silvestre

Inicio: Has seleccionado: Reporte de fauna silvestre

Secuencia: ¿El animal está en peligro inmediato?

Sí → prioridad alta

No

Tipo de animal: Ave / Mamífero / Reptil / No sé



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres"  
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Estado: Herido / En cautiverio / Libre / Otro  
 Ubicación (obligatoria)  
 Evidencia (foto/video)  
 Descripción libre  
 Confirmación: ¿Deseas enviar el reporte?  
 Cierre: Código de caso  
 Mensaje institucional

Este flujo puede ser modificado, en coordinación con el área usuaria (OSUTD) y la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI), refrendado mediante un Acta de Reunión y/o Control de Cambios.

**VII. REGLAMENTO TÉCNICO, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS NACIONALES**

No corresponde

**VIII. SEGUROS**

No corresponde

**IX. PRESTACIONES ACCESORIAS**

No corresponde

**X. REQUISITOS MINIMOS DEL PROVEEDOR**

El proveedor que realice el servicio deberá reunir los siguientes requisitos como mínimo:

- El proveedor deberá de acreditar experiencia mínima de dos (02) servicios iguales o similares al objeto de la contratación. Se consideran servicios similares a: servicios de licenciamiento y/o suscripción de herramientas y/o software de análisis de datos y/o inteligencia de datos y/o software de diseño y/o suite de diseño para entidades públicas o privadas y/o implementación de IA conversacional y/o Integración con WhatsApp Business API.
- Contar con RNP vigente.
- Contar con RUC activo y habido
- No encontrarse impedido para contratar con el Estado.

Perfil del personal clave propuesto:

**Desarrollador de Sistemas**

- Un (01) Bachiller de la carrera de Ingeniera de Sistemas, Computación e Informática, o afines, con experiencia mínima de 3 años en desarrollo de aplicaciones web.

*La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de compra o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente.*

**XI. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION**

**Lugar:** El servicio será ejecutado en las instalaciones del Contratista. SERFOR podrá convocar a reuniones, virtuales o presenciales, de coordinación en los casos que sean necesarios a fin lograr los objetivos del servicio.

**Plazo:** El servicio será prestado en un plazo máximo de hasta cuarenta y cinco (45) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## XII. ENTREGABLES

**UNICO ENTREGABLE:** El contratista deberá remitir un (01) informe del servicio en un plazo máximo de hasta cuarenta y cinco (45) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la Orden de Servicio, el cual deberá de incluir lo siguiente:

- Informe técnico de desarrollo e implementación con detalle del servicio implementado evidenciando la operatividad del Chatbot integrado al canal WhatsApp Business API, reporte de pruebas y diseño del sistema.
- Prototipo y Flujos: Documento con el diseño de la arquitectura y los árboles de decisión del asistente.
- Sistema Implementado: Chatbot operativo con manuales de usuario, plan de contingencia y código fuente.
- Capacitación: Transferencia del conocimiento al personal de la Oficina de Tecnología de la Información (OTI) de SERFOR sobre el mantenimiento de la herramienta.
- Manual de administración.

El entregable deberá ser remitido a través de mesa de partes física y/o virtual a las direcciones Av. Javier Prado Oeste 2442 – Magdalena del Mar y/o <https://apps.serfor.gob.pe/mesadepartesvirtual/#/> , respectivamente.

## XIII. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio será otorgada por el ATE - la Oficina de Tecnología de la Información (OTI) previo Informe de Satisfacción de la Dirección de la Oficina de Servicios al Usuario y Trámite Documentario – OSUTD.

La conformidad del servicio se emite en un plazo máximo de siete (7) días calendario de culminado el servicio y en un plazo máximo de veinte (20) días calendario en el caso de consultorías en general, bajo responsabilidad del AREA USUARIA, luego de haber verificado el cumplimiento de las condiciones señaladas en los TDR.

## XIV. FORMAS Y CONDICIONES DE PAGO

El pago total se realizará al final del servicio, una vez ejecutada la respectiva prestación y otorgada la conformidad del área usuaria.

Para efectos de pago de la contraprestación ejecutada por el contratista, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Carta de presentación.
- Informe de actividades realizadas por el contratista.
- Sustento de cumplimiento de actividades.
- Factura o boletas de venta.
- Suspensión de cuarta categoría de corresponder.
- Términos de Referencia.
- Orden de Servicio.
- Notificación de Orden de Servicio.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez (10) días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco (05) días hábiles.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

## **XV. CONFIDENCIALIDAD**

El proveedor o la persona natural deberá guardar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tendrá acceso relacionado con la prestación, quedando prohibido de revelar dicha información y resultados a terceros. En caso contrario, será sujeto de la denuncia ante la instancia judicial respectiva.

El proveedor o la persona natural se compromete y obliga a no difundir a terceros la información obtenida, bajo responsabilidad de las acciones legales pertinentes por parte de la Entidad, en caso suceda lo contrario.

El proveedor o la persona natural mantendrá en forma reservada toda la información suministrada por la Entidad y al término del servicio, devolverá todos aquellos documentos que le fueron proporcionados. Esto incluye tanto material impreso como grabado en medios magnéticos y/o digitalizados.

Toda la información y/o documentación generada como parte del servicio será de propiedad exclusiva de la Entidad, no pudiendo el proveedor utilizarla fuera del presente servicio.

## **XVI. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS**

El Contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (1) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

## **XVII. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la notificación de la orden de servicio y/o suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados. Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD. Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.



<p><b>XVIII. PENALIDADES</b></p> <p>En caso de retraso injustificado, se aplica una penalidad de hasta un 10% del monto contratado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La penalidad se aplica de acuerdo a la siguiente formula:</li> </ul> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{Plazo}}$ <p>Donde F tiene los siguientes valores:</p> <p>Para bienes y servicios: F = 0.40</p>
<p><b>XIX. OTRAS PENALIDADES</b></p> <p>NO APLICA</p>
<p><b>XX. RESOLUCIÓN DE ORDEN O DE CONTRATO</b></p> <p>La Entidad puede resolver la orden o el contrato, en los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de la resolución por incumplimiento del contratista, la entidad contratante debe haber otorgado previamente un plazo de subsanación, salvo que el incumplimiento no pueda ser revertido.</li> <li>- Por la acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo de otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo, podrá resolver el contrato menor sin apercibimiento previo.</li> <li>- Por la paralización o reducción de la ejecución de la prestación, pese a haber sido requerido previamente por escrito, bajo apercibimiento de resolución para corregir tal situación.</li> <li>- Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite de manera definitiva la continuación de la ejecución de la orden o contrato; amparado en un hecho o evento extraordinario, imprevisible e irresistible; o por un hecho sobreviniente al perfeccionamiento de la orden o contrato que no sea imputable a alguna de las partes.</li> <li>- Por mutuo acuerdo entre las partes, siempre que la Entidad o el contratista justifiquen las causas que imposibilitan continuar con la ejecución de la orden o del contrato, previa opinión del área usuaria.</li> <li>- El contrato menor podrá ser resuelto por el incumplimiento de alguna de las cláusulas de Anticorrupción y Antisoborno, Confidencialidad y Gestión de Riesgo.</li> </ul> <p>La comunicación de resolución será con carta simple, notificada al correo electrónico consignado en la propuesta, la cual se entenderá recibida con la sola notificación, sin que sea necesario acuse de recibo; salvo que, entre en vigencia la PLADICOP, en cuyo caso, las notificaciones se realizarán por dicho medio, teniendo los mismos efectos que la notificación física.</p>
<p><b>XXI. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS</b></p> <p>Todas las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley.</p> <p><b>Nota Importante:</b> En el caso de contratos menores, las partes pactan la conciliación como mecanismo de solución de controversias.</p>
<p><b>XXII. CUMPLIMIENTO</b></p> <p>Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley</p>



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**SERFOR** Servicio  
Nacional  
Forestal y  
de Fauna  
Silvestre

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Hombres y Mujeres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

### **XXIII. GESTION DE RIESGOS**

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

### **XXIV. GARANTIA**

**Nota Importante:** De acuerdo con lo señalado en el artículo 139 del RLGCP, no se otorga garantía de fiel cumplimiento de contrato, ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, en contratos de bienes y servicios cuyos montos sean menores o iguales a 50 UIT.

En el caso que el requerimiento contemple el adelanto de pago, se deberá tener en consideración que, el cumplimiento de las obligaciones de los contratistas debe ser garantizado a través del mecanismo establecido en la Ley General de Contrataciones Públicas, a fin de cubrir el adelanto de pago.

Los mecanismos de garantía son los siguientes:

- a) El fideicomiso, constituido para el adelanto de pago.
- b) La carta fianza financiera, otorgada como garantía de adelanto de pago, y
- c) El contrato de seguro, otorgado como garantía de adelanto de pago.