



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

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

CONTRATO MENOR

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE LOCADORES

SERVICIO ESPECIALIZADO EN SISTEMAS INFORMATICOS PARA EL DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA), PARA ACCESO DE INFORMACION EN LINEA BASE DE DATOS ESPACIAL Y DATOS TABULARES PARA LA DIRECCIÓN DE CATASTRO, ZONIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO

I. DEPENDENCIA SOLICITANTE

Área técnica estratégica: Oficina de Tecnologías de la Información.

Área usuaria titular de la necesidad: Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento de la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre (DCZO)

II. FINALIDAD PÚBLICA

Fortalecer la capacidad institucional del SERFOR para gestionar de manera eficiente, transparente y articulada los procesos catastrales, de zonificación y ordenamiento vinculados a la gestión forestal y de fauna silvestre, mediante el desarrollo e implementación de una herramienta de inteligencia artificial que habilite el acceso en línea, la consulta avanzada y la explotación analítica de la base de datos espacial y de datos tabulares (DIR) de la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento de la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre. La solución permitirá integrar y mejorar los sistemas informáticos de registro, actualización, análisis geoespacial y seguimiento de expedientes catastrales, optimizando la toma de decisiones, garantizando la trazabilidad e interoperabilidad de la información y fortaleciendo la supervisión del territorio. Con ello, se contribuirá a la conservación y uso sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre a nivel nacional, dotando a las autoridades competentes de herramientas modernas, confiables y seguras para una gestión oportuna y basada en evidencia, en beneficio de la sociedad y del patrimonio natural del país.

III. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

Contratar el servicio especializado en sistemas informáticos para el desarrollo de una herramienta de inteligencia artificial (ia), para acceso de información en línea base de datos espacial y datos tabulares para la Dirección De Catastro, Zonificación Y Ordenamiento.

IV. ALCANCES DEL SERVICIO

El servicio comprende el diseño, construcción e implementación de una solución integral basada en inteligencia artificial para el acceso en línea, consulta avanzada y análisis geoespacial de la base de la Dirección de Información y Registro (DIR), orientada a fortalecer la gestión de procesos catastrales, de zonificación y ordenamiento. Incluye la arquitectura tecnológica y la Base de Datos (BBDD) ad hoc (normalizada a partir de SNIFFS), un agente de IA para consultas a escala, interfaz web, tableros y reportes dinámicos, seguridad y control de accesos, e interoperabilidad mediante APIs y estándares. Considera aseguramiento de la calidad (pruebas funcionales, geoespaciales y de carga) y validación con usuarios (UAT); así como documentación técnica y manuales, capacitación, transferencia íntegra de código y acompañamiento en el despliegue en la infraestructura de SERFOR, con soporte. Todo ello bajo una gobernanza de proyecto con plan de trabajo, gestión de cambios y riesgos, y entregables por fases: inicio y planificación, desarrollo, y transferencia y cierre.

4.1. PRODUCTO ESPERADO

- **Herramienta de IA para consulta y análisis de la base de datos tabular (DIR)**, con interfaz web, motor de consulta en lenguaje natural.
- Generar la arquitectura para la interconexión con la existente base de datos y la herramienta de IA.
- **Módulo de reportes dinámicos** (textos y gráficos exportables en formatos abiertos).
- **Esquema de seguridad y control de accesos** (usuarios, perfiles, contraseñas, auditoría).
- **Documentación técnica y manual de usuario**, código fuente (*front* y *back-end*) y entregables de pruebas.
- **Servicio de despliegue asistido**, capacitación y soporte durante un mes luego de aceptado el producto entregado.

4.2. FUNCIONALIDADES Y MÓDULOS



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

- **Acceso y consulta**
 - Navegación del esquema de tablas asociadas.
 - **Consultas en lenguaje natural** mediadas por IA.
 - Descarga de resultados (tabular/gráficos).
 - Función de copiar texto generado por el sistema como respuesta a consultas.
- **Análisis e inteligencia**
 - Motor de preguntas y respuestas sobre el acervo de datos (tabular) con justificación de fuentes de información.
 - Reportes dinámicos con tablas y gráficos exportables.
- **Interoperabilidad**
 - Servicios y conectores para intercambio de datos (APIs internos y formatos abiertos)
 - Integración con los recursos de SERFOR requeridos para el funcionamiento del sistema.
 - **Integración con el módulo de seguridad del SERFOR para la asignación de perfiles de acceso**

4.3. DATOS Y CALIDAD

- Levantamiento, mapeo y normalización de campos provenientes de SNIFFS.
- Catálogo de metadatos, diccionario de datos y reglas de negocio documentadas.
-

4.4. ARQUITECTURA Y AMBIENTES

- Diseño de arquitectura final: BBDD relacional y agente de IA para consultas a escala.
- Ambientes: desarrollo, pruebas y producción en infraestructura SERFOR.

4.5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y PRUEBAS

- Criterios de aceptación (ejemplos orientativos a definir en Kickoff).

4.6. TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES Y CIERRE

- Documentación técnica y manual de usuario (operación y administración).
- Capacitación: Un taller práctico para perfiles Administrador y Usuario final.
- Transferencia de código (front y back-end) y acompañamiento en despliegue en la infraestructura SERFOR.

4.7. GESTIÓN DEL PROYECTO Y GOBERNANZA

- Kickoff para validar user stories, funciones y alcance detallado.
- Plan de trabajo con cronograma, hitos, entregables.
- Gestión de cambios (control de alcance) y matriz de riesgos con tratamiento.
- Reuniones de seguimiento y reportes de avance quincenales o según acuerde SERFOR-OTI.

4.8. ENTREGABLES MÍNIMOS POR FASE

- Fase 1 – Inicio y planificación: Acta de Kickoff, plan de trabajo aprobado, definición de repositorios/infraestructura.
- Fase 2 – Desarrollo: arquitectura aprobada; BBDD ad hoc construida y cargada; agente de IA operativo; interfaz final; esquema de seguridad; resultados de pruebas (funcionales/carga); acta de UAT con ajustes aplicados.
- Fase 3 – Transferencia y cierre: documentación y manuales; material de capacitación y registro de asistencia; código entregado; despliegue asistido; informe de soporte inicial; informe final e acta de conformidad.

4.9. SUPUESTOS Y EXCLUSIONES (ORIENTATIVOS)

- Supuestos: disponibilidad oportuna de datos fuente y usuarios clave para UAT; accesos a infraestructura; cuentas y certificados provistos por SERFOR cuando aplique.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

- Exclusiones: adquisición de hardware o licencias propietarias no contempladas; desarrollo de nuevas integraciones no listadas en la matriz de interfaces; operación continua del sistema más allá del periodo de soporte inicial (podrá contratarse aparte).

V. REQUISITOS MÍNIMOS DEL LOCADOR

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

- Empresa dedicada al rubro.
- Contar con experiencia en al menos 02 servicios similares (puede acreditarse mediante, constancias y/o facturas emitidas)
- Contar con RNP vigente.
- Contar con RUC activo y habido
- No tener impedimento para contratar con el Estado.

Personal Clave:

- **Formación profesional:** Bachiller y/o título universitario en Ingeniería de Sistemas y/o informática, y/o computación y/o profesiones afines.
- **Experiencia general:** Igual o mayor a cinco (05) años en el Sector Público y/o Privado.
- **Experiencia específica:** Mínima de tres (03) años en el sector público y/o privado, en temas relacionados a Programación y/o Base de datos y/o transferencia de datos y/o Sistemas de Información y/o interoperabilidad de la información espacial y/o ingeniería de software y/o servicios relacionados a tecnologías de información.
- **Cursos en:** En programación y/o bases de datos y/o software relacionados a tecnologías de información.

La acreditación de la formación académica, experiencia laboral y capacitación podrá acreditarse mediante copias simples de título, diplomas, certificados o constancias de estudio, así como de órdenes de servicio y/o sus respectivas constancias de conformidad de servicio, certificados o constancias laborales y/o contratos de servicio, u otros documentos sustentatorios.

VI. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Lugar: El servicio podrá ser prestado de manera remota y/o presencial, según corresponda, en coordinación con la Oficina de Tecnologías de la Información (OTI), la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento (DCZO) y la Dirección de Información y Registro (DIR), en la sede central del SERFOR - Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, ubicado en la Av. Javier Prado Oeste N° 2442, Urb. Orrantía, Magdalena del Mar – Lima.

Plazo: El servicio será prestado en un plazo máximo de noventa (90) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

VII. ENTREGABLES

Los entregables deberán ser presentados a través de mesa de partes del SERFOR, física y/o virtual a las direcciones Av. Javier Prado Oeste 2442 – Magdalena del Mar y/o <https://apps.serfor.gob.pe/mesadepartesvirtual/#/>, respectivamente.

Primer Entregable:

El contratista deberá presentar un informe técnico que documente detalladamente el desarrollo de las actividades correspondientes a la Fase 1 – Inicio y Planificación, conforme a lo establecido en el numeral IV (Alcances del Servicio) de los presentes Términos de Referencia.

Este informe deberá incluir, como mínimo:

- Acta de reunión de inicio (Kickoff).
- Plan de trabajo aprobado, con cronograma, hitos y entregables.
- Definición de repositorios de código y especificaciones de infraestructura requerida.

El informe deberá ser entregado en un plazo de hasta cuatro (4) días calendario, 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 Mujeres y Hombres"
" Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana "

Segundo Entregable:

El contratista deberá presentar un informe técnico que documente el avance y cumplimiento de las actividades correspondientes a la Fase 2 – Desarrollo, conforme a lo establecido en el numeral IV (Alcances del Servicio) de los presentes Términos de Referencia.

Este informe deberá incluir, como mínimo:

- Arquitectura tecnológica aprobada.
- Base de datos ad hoc construida y cargada.
- Agente de inteligencia artificial operativo.
- Interfaz final.
- Esquema de seguridad.
- Resultados de pruebas funcionales y de carga.
- Acta de validación de usuario (UAT)

El informe deberá ser entregado en un plazo de hasta cuarenta y tres (43) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

Tercer Entregable:

El contratista deberá presentar un informe técnico que documente el cumplimiento de las actividades correspondientes a la Fase 3 – Transferencia y Cierre, conforme a lo establecido en el numeral IV (Alcances del Servicio) de los presentes Términos de Referencia.

Este informe deberá incluir, como mínimo:

- Documentación técnica completa y manuales de usuario.
- Material de capacitación entregado y registro de asistencia.
- Acta de recepción del repositorio de Código.
- Despliegue asistido en la infraestructura de SERFOR.
- Informe final de cumplimiento
- Acta de validación de usuario (UAT).

El informe deberá ser entregado en un plazo de hasta noventa (90) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

VIII. CONFORMIDAD

La conformidad del entregable del servicio será otorgada por la Oficina de Tecnologías de la Información - OTI, previo informe de satisfacción del especialista designado de la Dirección de Información y Registro (DIR) y la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento (DCZO).

IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago total se realizará en dos (2) armadas iguales, luego de ejecutada la respectiva prestación y suscripción del acta de aprobación de los requerimientos descritos en el TdR, por parte de la Dirección de Catastro, Zonificación y Ordenamiento DCZO.





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



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

Nº DE ENTREGABLES	PLAZO MÁXIMO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO	PORCENTAJE DE PAGOS
Primer Entregable	Hasta los 04 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio	0%
Segundo Entregable	Hasta los 43 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio	50%
Tercer Entregable	Hasta los 90 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio	50%

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

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Carta de presentación.
- Informe de actividades realizadas por el contratista.
- Recibo por honorarios electrónico.
- Suspensión de cuarta categoría, de corresponder.
- Seguro de salud o Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) u otro seguro.
- Términos de Referencia.
- Orden de Servicio.
- Notificación de Orden de Servicio.

X. CONFIDENCIALIDAD:

Indicar la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga accesos y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información de terceros.

XI. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR DEFECTOS Y 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 (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

XII. 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





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

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.

XIII. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES:

En virtud por lo dispuesto en los artículos 11 y 28 del TUO de la Ley N° 29151- Ley General del Sistema nacional de Bienes Estatales, en aquellos casos en los cuales, para el cumplimiento de la prestación, la Entidad asigne al contratista algún bien mueble o inmueble, éste será responsable del buen uso y conservación de los mismos; de lo contrario, responderá por su deterioro o pérdida, debiendo proceder a su reposición dentro del plazo máximo de cinco (05) días hábiles.

XIV. CONSIDERACIONES GENERAL A LOS PRODUCTOS

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el contratista en que resulte seleccionado son propiedad del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

XV. GASTOS POR DESPLAZAMIENTO

En caso de que, para el cumplimiento de sus actividades, se requiera el traslado del Locador en el ámbito nacional, los gastos inherentes a las mismas (pasajes, movilidad, hospedaje, viáticos y tarifa única para el uso de aeropuerto) **corren por cuenta del SERFOR.**

XVI. PENALIDADES

En caso de retraso injustificado, se aplica una penalidad de hasta un 10% del monto contratado.

- La penalidad se aplicará de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F=0.40

XVII. OTRAS PENALIDADES

No corresponde.

XVIII. RESOLUCIÓN DE ORDEN O DE CONTRATO

La Entidad puede resolver la orden o el contrato, en los siguientes casos:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El contrato menor podrá ser resuelto por el incumplimiento de alguna de las cláusulas de Anticorrupción y Antisoborno, Confidencialidad y Gestión de Riesgo.

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.





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

SERFOR
Servicio
Nacional
Forestal y
de Fauna
Silvestre

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

XIX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

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.

Nota Importante: En el caso de contratos menores, las partes pactan la conciliación como mecanismo de solución de controversias.

XX. CUMPLIMIENTO

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 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.

XXI. GESTIÓN 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.

XXII. GARANTÍA

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.

- Soporte post-entrega inicial: durante el primer mes de uso (mesa de ayuda de segundo nivel, corrección de defectos).

