


## ANEXO N° 01

OECE – OAD - UABA	FORMATO DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA SERVICIOS Y CONSULTORÍAS	Versión:	 Organismo Especializado para las Contrataciones Públicas Eficientes
		Fecha de aprobación:	

DETALLE DEL REQUERIMIENTO	
Área usuaria / Área técnica estratégica	Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas de la Oficina de Tecnología de la Información
Número de Cuadro Multianual de Necesidades	Aprobación de Modificaciones al cuadro Multianual de Necesidades N°00000049
Objetivo estratégico	AOI00127500648 - Atención de solicitudes de desarrollo asociadas a los productos digitales de la plataforma de compras puestas en producción en los plazos establecidos.
Denominación de la Contratación	Servicio de apoyo en la integración de microservicios backend que consumen o generan información para el modelo de IA – RNP.
<i>Compatibilización del requerimiento</i>	<i>No aplica</i>

***En caso se trate de una consultoría, indicar lo siguiente:***

<i>Indicar tipo de consultoría</i>	<i>No aplica</i>
<i>Tipo de información de la consultoría</i>	<i>No aplica</i>

### TÉRMINOS DE REFERENCIA:

<b>FINALIDAD PÚBLICA</b>	Fortalecer la integración técnica entre los sistemas transaccionales del Registro Nacional de Proveedores (RNP) y los modelos de inteligencia artificial implementados, mediante el desarrollo y conexión de microservicios backend seguros, escalables y trazables que gestionen la comunicación de datos entre los motores de IA y los aplicativos institucionales.
<b>OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN</b>	Contar con el servicio de un desarrollador backend que brinde apoyo técnico especializado en la integración de microservicios backend que consumen o generan información para el modelo de IA, asegurando la correcta interoperabilidad, seguridad, rendimiento y trazabilidad de los datos procesados por los servicios de inteligencia artificial del RNP.

## CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

1. Diseñar, desarrollar y documentar microservicios backend que consuman o generen información hacia los modelos de IA del RNP.
2. Implementar los controladores, endpoints y manejadores de eventos necesarios para la comunicación entre el backend del RNP y los servicios del modelo de IA, con soporte para integración síncrona (REST) y asíncrona (mensajería/eventos).
3. Diseñar la estructura de base de datos y procedimientos almacenados requeridos para el almacenamiento eficiente de los resultados procesados por la IA, manteniendo consistencia y trazabilidad.
4. Elaborar la documentación técnica de los servicios, microservicios y componentes de software desarrollados.
5. Coordinar con el equipo back end y front end y de inteligencia artificial la integración final de los servicios en el ambiente de desarrollo y pruebas del aplicativo IA – RNP.
6. Diseñar y desarrollar las pruebas unitarias de los servicios, microservicios y componentes de software desarrollados.
7. Acompañar al equipo de desarrollo las actividades relacionadas a la puesta en producción de los servicios web, microservicios y otros componentes de software desarrollados, en caso corresponda.
8. Realizar el monitoreo de las implementaciones realizadas luego de la puesta en producción, en caso corresponda.
9. Realizar la subsanación de incidencias detectadas durante la fase de monitoreo, posterior al pase a producción, en caso corresponda.

**Nota:** Es pertinente recordarle que, conforme al artículo 3 de la Ley N.º 31227, las personas que participen en las actividades señaladas en dicho artículo se encuentran obligadas a presentar la declaración jurada de intereses; obligación que será exigible, de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflictos de Intereses de la Contraloría General de la República, de corresponder.

## REQUISITOS DEL PROVEEDOR

### 1. Formación Académica.

Egresado o Bachiller en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática o Ingeniería de Informática y Sistemas o Ingeniería de Sistemas Informáticos o Ingeniería Empresarial y de Sistemas o Ingeniería de Software o Ingeniería de Computación o Ingeniería de Sistemas y Computación o Ingeniería de Sistemas y Cómputo o Ingeniería de Computación y Sistemas o Ingeniería en Computación e Informática o Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas Computacionales.

La formación académica se acreditará con copia simple de la constancia de egreso.

### 2. Experiencia:

#### 2.1. Experiencia General

Experiencia acreditada mínima de un (01) año en el Sector Público y/o Privado.

La experiencia se acreditará con los siguientes documentos: constancias y/o certificados y/u órdenes de servicio con su respectiva conformidad y/o cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia requerida.

#### 2.2. Experiencia específica

Experiencia específica no menor de un (01) años en el sector público y/o privado en temas relacionados a análisis de sistemas y/o programación y/o desarrollo de software y/o calidad

de software y/o ingeniería de sistemas y/o ingeniería de software.

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del proveedor.

### 3. Capacitación

Cursos de capacitación especializada en programación front-end y/o programación back-end y/o Angular y/o Java y/o Jenkins y/o Microservicios y/o Spring y/o Spring Boot y/o Devops y/o Alfresco y/o HTML y/o XML y/o JavaScript y/o TypeScript y/o GitLab y/o GitHub y/o Git y/o CSS y/o MongoDB y/o Node y/o PHP y/o .NET y/o PL/SQL y/o MySQL y/o Oracle y/o SQL y/o MongoDB y/o SOA y/o JBoss y/o Weblogic y/o programación para Testers y/o Selenium y/o ISTQB y/o SonarQube y/o Jira Software y/o Confluence y/o Desarrollo de Aplicaciones Móviles y/o Android y/o iOS y/o Software Libre y/o Ethical Hacking y/o ITIL y/o COBIT y/o ISO 9001 y/o ISO 27001 y/o Gestión de Innovación y/o Gestión de Proyectos y/o PMP y/o Gerencia de Proyectos y/o Gestión de Calidad y/o Metodologías ágiles y/o Scrum y/o Design Thinking y/o análisis de Sistemas y/o RUP y/o SAP y/o UML, con un mínimo de ciento ochenta (180) horas lectivas en total.

Los cursos de capacitación se acreditarán mediante constancias o certificados.

### 3. Otros

- Persona Natural.
- Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores.
- RUC habido
- No tener impedimento para contratar con el Estado.

#### LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN

**Lugar:** El servicio será prestado bajo la modalidad remota.

**Plazo:** Hasta los cincuenta (50) días calendario contados desde el día siguiente de notificada la Orden de Servicio.

### ENTREGABLES

**1ER Entregable: Diseño, desarrollo e implementación de los microservicios backend y componentes técnicos de integración con los modelos de IA del RNP.**

**1. Primer Informe de Actividades, el cual debe describir brevemente las actividades realizadas, debiendo incluir:**

1.1. Evidencia del diseño y desarrollo de microservicios y/o APIs y/o componentes de software que permitan la comunicación entre el backend del RNP y los servicios del modelo de IA, con soporte para integración síncrona (REST) y asíncrona (mensajería/eventos). Este ítem está relacionado al punto 1 y 2 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.

1.2. Evidencia del diseño de la estructura de base de datos y procedimientos almacenados requeridos para el almacenamiento eficiente de los resultados procesados por la IA, manteniendo consistencia y trazabilidad. Este ítem está relacionado al punto 3 de la sección

## CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.

- 1.3. Listado de fuentes, recursos y/o scripts creados y/o modificados durante el desarrollo, incluyendo scripts SQL, endpoints, modelos y controladores implementados. Este ítem está relacionado al punto 3 y 4 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 1.4. Documentación técnica de los servicios backend, microservicios y componentes de software desarrollados, incluyendo contratos API, esquemas de datos y diagramas de flujo de integración. Este ítem está relacionado al punto 4 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 1.5. Evidencia de las coordinaciones realizadas con los equipos de back end, front end y de inteligencia artificial para la integración en los ambientes de desarrollo y pruebas. Este ítem está relacionado al punto 5 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 1.6. Evidencia de las pruebas unitarias realizadas sobre los microservicios y componentes desarrollados, así como los reportes de ejecución y resultados. Este ítem está relacionado al punto 6 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.

El Informe de Actividades y los documentos que se elaboren deben entregarse en formato digital hasta los 25 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

## **2DO Entregable: Adecuaciones, subsanación de observaciones, puesta en producción y monitoreo de los microservicios backend integrados con los modelos de IA del RNP.**

### **2. Segundo Informe de Actividades, el cual debe describir brevemente las actividades realizadas, debiendo incluir:**

- 2.1. Evidencia de la actualización o mejora de microservicios y/o APIs y/o componentes de software, considerando las observaciones y requerimientos técnicos del equipo de desarrollo. Este ítem está relacionado al punto 1 y 2 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 2.2. Evidencia de la coordinación y validación de la integración final con los equipos de back end, front end y de inteligencia artificial en los ambientes de desarrollo, pruebas y/o producción. Este ítem está relacionado al punto 5 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 2.3. Evidencia del monitoreo de las implementaciones realizadas luego del pase a producción, incluyendo métricas de rendimiento, trazas y logs de observabilidad. Este ítem está relacionado al punto 8 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 2.4. Evidencia de la subsanación de incidencias detectadas durante el monitoreo posterior a la puesta en producción. Este ítem está relacionado al punto 9 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 2.5. Actualización del listado de fuentes, recursos y/o scripts modificados durante la adecuación o mantenimiento de los microservicios. Este ítem está relacionado al punto 4 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.
- 2.6. Actualización de la documentación técnica final de los servicios, microservicios y

componentes de software desarrollados (manual técnico, endpoints, base de datos, pruebas y runbook operativo). Este ítem está relacionado a los puntos 4, 6, 7 y 9 de la sección CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO del presente documento.

El Informe de Actividades y los documentos que se elaboren deben entregarse en formato digital hasta los 50 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de servicio.

El entregable debe ser presentado, a través de la Mesa de partes presencial o mesa de partes virtual de partes Digital del OECE, disponible en <https://apps.OECE.gob.pe/mesa-partes-digital/>, dirigida a la Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas de la Oficina de Tecnologías de la Información.

<b>CONFORMIDAD</b>
<p>1. <b>Área usuaria y/o área técnica estratégica</b></p> <p>La conformidad del servicio estará a cargo de la Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas de la Oficina de Tecnologías de la Información.</p> <p>2. <b>Requisitos</b></p> <p><i>Previa presentación del informe de actividades correspondiente, en un plazo que no exceda de los siete (07) días calendario, contados desde el día siguiente de recibido el entregable.</i></p>
<b>PENALIDADES</b>
<p><b><u>Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación</u></b></p> <p>En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, el OECE le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto} \times \text{F} \times \text{plazo en días}$ <p>Donde F = 0.40.</p> <p>Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.</p> <p>Artículo 120.1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado:</p>
<b>OTRAS PENALIDADES</b>
No Aplica
<b>FORMA Y CONDICIONES DE PAGO</b> <i>(Precisar si se realiza el pago de la contraprestación en un solo pago o pagos periódicos. Precisar la documentación obligatoria a presentar por el proveedor para la realización del pago)</i>
<p>1. <b>Forma</b></p> <p>El pago se realizará por cada entregable.</p> <p>2. <b>Condiciones</b></p>

- **Primer pago:** Será el 50% del monto total del servicio, Previa presentación del informe de actividades correspondiente al primer entregable y previa conformidad de la Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas de la Oficina de Tecnologías de la Información.
- **Segundo pago:** Será el 50% del monto total del servicio, Previa presentación del informe de actividades correspondiente al segundo entregable y previa conformidad de la Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas de la Oficina de Tecnologías de la Información.

**RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS** (*La recepción conforme de la prestación por parte del OECE no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 69 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, y 144 de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.*)

*El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de NO MENOR DE UN (1) AÑO contado a partir de la conformidad otorgada por el OECE.)*

## CLÁUSULAS ESPECIALES

### a) RESOLUCIÓN CONTRACTUAL

El OECE puede resolver el contrato menor, en los siguientes casos:

- i. Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora y/o por otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- ii. Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- iii. Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- iv. Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.
- v. Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno.
- vi. Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- vii. Por la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley N° 31564, Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- viii. Por mutuo acuerdo entre las partes, de forma parcial o total, previa opinión del área usuaria y/o área técnica estratégica, en los casos de contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales, bajo locación de servicios.

### b) ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

El contratista declara conocer los compromisos antisoborno del OECE, el cual se establece en su Política del Sistema Integrado de Gestión y se encuentra disponible en el portal web del OECE:

<https://www.gob.pe/institucion/oece/campa%C3%B1as/1861-politica-del-sistema-integrado-de-gestion-del-oece>

El contratista declara no haber, directa o indirectamente, ofrecido, negociado o efectuado pago o, en general, entregado beneficio o incentivo ilegal en relación al servicio a prestarse bien a proporcionarse. En línea con ello, se compromete a actuar en todo momento con integridad, a abstenerse de ofrecer, dar o prometer,

regalo u objeto alguno a cambio de cualquier beneficio, percibido de manera directa o indirecta; a cualquier miembro del Consejo Directivo, funcionarios públicos, empleados de confianza, servidores públicos; así como a terceros que tengan participación directa o indirecta en la determinación del requerimiento, conformidad de los contratos derivados u otros documentos o actuaciones que se realicen en la contratación de bienes, servicios y consultorías bajo la modalidad de contratos menores.

El contratista se compromete a denunciar, en base de una creencia razonable o de buena fe cualquier intento de soborno, supuesto o real, que tuviera conocimiento a través de la Plataforma Digital Única de Denuncias del Ciudadano (<https://denuncias.servicios.gob.pe/>)

**c) CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL**

La información y material producido bajo los términos de este servicio, tales como escritos, medios magnéticos, digitales, y demás documentación generados por el servicio, pasa a propiedad del OECE. El proveedor debe mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información y documentación a la que se tenga acceso relacionada a la prestación.

**d) CLÁUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PÚBLICO, LEY N° 31564).**

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 aplica la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

**e) ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD**

El contratista se compromete a mantener la reserva de toda información privilegiada a la que tenga acceso en el ejercicio de sus funciones, tareas y demás actividades derivadas de la ejecución del servicio contratado. En tal sentido, no puede revelar por ningún medio, ya sea oral, escrito o de cualquier otra forma, hechos, datos, procedimientos, documentación o información de acceso restringido (confidencial), obtenidos a partir del inicio de la prestación del servicio, debiendo preservar su carácter confidencial de manera permanente.

Asimismo, el contratista se compromete a cumplir con: la Política Integrada de la Gestión de la Calidad ISO 9001, Gestión de Seguridad de la Información ISO/IEC 27001 y Gestión Antisoborno ISO 37001 del OECE, las Políticas de Seguridad de la Información del OECE, y demás normas y Leyes correspondientes a seguridad de la información, vigentes.

En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente acuerdo, el OECE queda facultado a iniciar las acciones judiciales o extrajudiciales que resulten necesarias a fin resarcir los perjuicios ocasionados. La obligación de confidencialidad permanecerá vigente mientras la información conserve su carácter confidencial.

**f) SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:**

Los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del contrato, orden de compra o de servicio, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, son resueltos mediante conciliación.

**g) GESTIÓN DE RIESGOS**

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, 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. Los riesgos identificados se encuentran descritos en el Anexo N° 4 del presente requerimiento.

NOMBRE COMPLETO DEL TITULAR DEL ÁREA USUARIA / ÁREA TÉCNICA ESTRATÉGICA
<p style="text-align: center;">Toribio Martín Zanelli Mendoza Jefe de la Unidad de Diseño y Desarrollo de Sistemas</p>
<b>FECHA:</b> Lima, 30 de octubre de 2025