

**TÉRMINOS DE REFERENCIA CONSULTORÍA 1:
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ARQUITECTURA
DE MICROSERVICIOS Y UN MÓDULO DE ALERTAS
TEMPRANAS EN CONTRATACIÓN PÚBLICA.**

SERVICIO NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

Av. de los Shyris 38-38 y, Quito 170135

Telf.: + (593 2) 244-0050

<https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop>

Quito - Ecuador.

RESUMEN

Los términos de referencia que se presentan a continuación, rigen para el proceso de selección que desarrollará el Servicio Nacional de Contratación Pública –SERCOP a través del Banco de Desarrollo de América Latina -CAF para seleccionar un consultor para el desarrollo e implementación de una arquitectura de microservicios y un módulo de alertas tempranas en contratación pública, por un periodo de 12 meses por un monto total de USD 30.600 + IVA.

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	3
2. JUSTIFICACIÓN.....	4
3. OBJETIVOS.....	4
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	4
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
4. ALCANCE.....	5
5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	7
6. PERFIL DEL CONSULTOR.....	8
7. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR.....	9
8. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS.....	9
9. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	10
10. ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO (COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO).....	11
11. PRESUPUESTO DE LA CONSULTORÍA.....	11
12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.....	12
13. INFORMACIÓN QUE BRINDARÁ LA ENTIDAD.....	13
14. CONFIDENCIALIDAD.....	13
15. CONVOCATORIA.....	14
16. CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS.....	14
17. CRONOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO.....	15
18. DOCUMENTACIÓN.....	15
19. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN.....	15

SIGLAS Y ABREVIATURAS

API:	Interfaz de Programación de Aplicaciones.
CAF:	Banco de Desarrollo de América Latina.
SERCOP:	Servicio Nacional de Contratación Pública.
SOCE:	Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador.
SNCP:	Sistema Nacional de Contratación Pública.

1. ANTECEDENTES.

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública -LOSNCP, define al Servicio Nacional de Contratación Pública -SERCOP, como organismo de derecho público, técnico regulatorio, con personalidad jurídica propia y autonomía administrativa, técnica, operativa, financiera y presupuestaria. Su máximo personero y representante legal es el Director General.

Al Servicio Nacional de Contratación Pública -SERCOP, como órgano rector de la contratación pública le corresponde ejercer el monitoreo constante y permanente de los procedimientos de contratación, emitir observaciones técnicas y legales en la fase precontractual y contractual; supervisar conductas elusivas de los principios y objetivos del Sistema Nacional de Contratación Pública -SNCP, así como generar alertas o recomendaciones de cumplimiento obligatorio para las entidades contratantes.

El Banco de Desarrollo de América Latina -CAF promueve la modernización del Estado impulsando gobiernos más ágiles, abiertos e innovadores, apalancados en nuevas tecnologías e inteligencia de datos para promover mejoras en la eficiencia de la gestión pública y en la calidad de los servicios ofrecidos a los ciudadanos de Latinoamérica. El SERCOP por su parte busca fortalecer el control de la contratación pública a partir de la definición y aplicación de técnicas de analítica e inteligencia de datos que faciliten la detección de riesgos de corrupción, irregularidades e ineficiencias en el SNCP que contribuyan a lograr compras públicas eficientes, transparentes y de calidad. Con estos antecedentes, el aporte de CAF a través de su “Cooperación Técnica No Reembolsable” contribuye a la consecución de objetivos conjuntos que faciliten la detección temprana de malas prácticas en la administración pública.

En este contexto, mediante Oficio Nro. SERCOP-SERCOP-2021-0470-OF de 21 de septiembre de 2021, el SERCOP solicita a CAF, una Cooperación Técnica (CT) no reembolsable para desarrollar el Proyecto “Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones”.

Con fecha 23 de septiembre de 2021, la CAF envía la comunicación OECU-330/2021 al Ministerio de Economía y Finanzas -MEF, mediante la cual solicita el análisis y priorización para la CT antes mencionada. Mediante oficio Nro. MEF-MINFIN-2021-0456-O de 26 de septiembre de 2021, el MEF indica que se prioriza la Cooperación Técnica “Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones” dentro del cupo programado para el 2021.

2. JUSTIFICACIÓN

La experiencia internacional muestra la utilidad de la analítica predictiva y del procesamiento de macrodatos para la toma de decisiones en el campo de lucha contra la corrupción detectando inclusive riesgos en contratación pública. El potencial existente se puede aplicar tanto en la prevención de la corrupción, así como en su investigación y sanción; por lo tanto, la estrategia de los gobiernos debería estar enfocada en la toma de decisiones con base en la utilización de información oportuna y objetiva que se puede obtener a partir de la interoperabilidad de bases de datos del sector público.

En el caso particular de Ecuador, existe un gran potencial para fortalecer el control de la corrupción en las compras públicas; sin embargo, se presentan algunas limitantes en cuanto a la disponibilidad, integridad y estructura de los datos relacionados a contratación pública provenientes tanto del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador – SOCE como de otras fuentes de entidades públicas y privadas.

La creciente magnitud de información y datos asociados a contratación pública demandan la implementación de herramientas de inteligencia artificial que faciliten la detección temprana para la prevención en el cometimiento de malas prácticas o delitos contra la administración pública. La gestión masiva de datos permite determinar patrones que revelan huellas ocultas de la actividad fraudulenta en la contratación pública a fin de realizar un control y monitoreo oportuno a las contrataciones del Estado.

Con este antecedente y en el marco del proyecto para el “Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones”, el SERCOP considera necesaria la contratación de un consultor para la implementación de un módulo general con una arquitectura de microservicios que integre aplicativos institucionales que permita incrementar la eficiencia del control en la contratación pública y el desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública en lenguaje de programación Python.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- Prevenir de riesgos de corrupción, irregularidades e ineficiencias en el Sistema Nacional de Contratación Pública, a través del análisis datos y desarrollo de herramientas para el control y monitoreo.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incrementar la eficiencia del control en la contratación pública mediante el desarrollo de una arquitectura de microservicios que integre aplicativos institucionales.
- Desarrollar un módulo de alertas tempranas en contratación pública en lenguaje de programación Python.

4. ALCANCE

Los productos de esta consultoría serán elaborados en el contexto de las operaciones del SERCOP con base en el siguiente alcance:

- Todos los productos de la consultoría deberán estar integrados en una aplicación web única que facilite su posterior mantenimiento por parte de las Direcciones competentes.
- En el marco del proyecto para el “Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones”, se ha previsto la contratación de las siguientes consultorías:
 - ✓ Consultoría 1: Desarrollo e implementación de una arquitectura de microservicios y un módulo de alertas tempranas en contratación pública.
 - ✓ Consultoría 2: Automatización de los informes de la Dirección de Riesgos en Contratación Pública (DRCP) y Dirección para el Control de la Producción Nacional (DCPN) del SERCOP.
 - ✓ Consultoría 3: Automatización de los informes de la Dirección de Supervisión de Procedimientos (DSP) y Dirección de Denuncias en Contratación Pública (DDCP) del SERCOP.

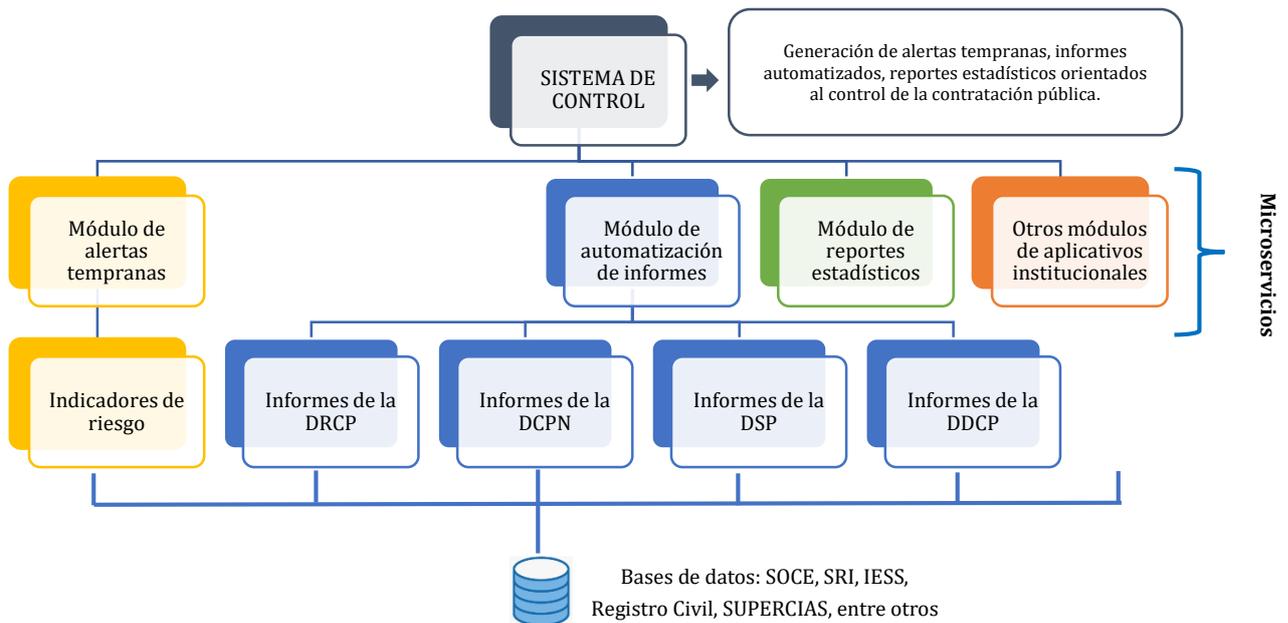
Los productos generados como parte de las Consultoría 2 y Consultoría 3 deberán coordinarse e integrarse a los productos de la Consultoría 1 en lo que respecta al desarrollo de una arquitectura de microservicios.

- La presente consultoría incluye el desarrollo de una arquitectura de microservicios¹ que integre aplicativos institucionales de la Coordinación Técnica de Control que permita incrementar la eficiencia del control en la contratación pública. Dicha arquitectura deberá integrar lo siguiente **(Véase Gráfico 1)**:
 - ✓ Módulo de alertas tempranas en contratación pública.
 - ✓ Módulos para automatización de informes generados como parte de la Consultoría 2.
 - ✓ Módulos para automatización de informes generados como parte de la Consultoría 3.
 - ✓ Módulo de reportes estadísticos con una funcionalidad dinámica y personalizada.
 - ✓ Otros módulos de aplicativos institucionales.

Este producto incluye códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos, módulo de administración, entre otros.

¹ La arquitectura de microservicios es un método de desarrollo de aplicaciones software que funciona como un conjunto de pequeños servicios que se ejecutan de manera independiente y autónoma, proporcionando una funcionalidad de negocio completa. En ella, cada microservicio es un código que puede estar en un lenguaje de programación diferente, y que desempeña una función específica. Los microservicios se comunican entre sí a través de APIs, y cuentan con sistemas de almacenamiento propios, lo que evita la sobrecarga y caída de la aplicación.

Gráfico 1 Esquema de arquitectura de microservicios que integre aplicativos institucionales



- La presente consultoría incluye el desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública que contiene indicadores orientados a la detección de riesgos de corrupción, irregularidades, malas prácticas e ineficiencias en contratación pública a fin de realizar un control oportuno, preventivo y predictivo que contribuya a mejorar la calidad del gasto público e incentivar la participación de proveedores confiables y competitivos en el SNCP.

Entre los insumos que la Dirección de Riesgos en Contratación Pública entregará al consultor se encuentran las matrices de riesgo en contratación pública (con aproximadamente 150 indicadores) en lenguaje de programación R, por lo que para la generación del módulo de alertas tempranas en contratación pública, el consultor deberá adaptar el código generado para la obtención de matrices de riesgos del lenguaje R al lenguaje Python. Las actividades sugeridas para el desarrollo del módulo de alertas tempranas en contratación pública son las siguientes:

- ✓ Desarrollar el sistema de alertas tempranas con los indicadores propuestos por la Dirección de Riesgos en Contratación Pública.
- ✓ Elaborar la interfaz de visualización de riesgos.
- ✓ Analizar y verificar la funcionalidad de los riesgos identificados.

En caso de identificarse nuevos riesgos a ser incorporados en el sistema de alertas tempranas, se deberá:

- ✓ Identificar las bases de datos disponibles.
- ✓ Identificar y priorizar los riesgos.
- ✓ Incorporar el riesgo identificado al sistema de alertas tempranas.

Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos, entre otros.

- Los productos que deriven en un aplicativo generados en el marco de la consultoría incluyen la entrega del código fuente (comentado); dominio y web hosting; datos para la administración de usuarios (nombres y passwords); instructivo para la puesta en marcha de la plataforma; y manual de usuario final. Todo debe cumplir con los estándares de calidad y seguridad definidos por el SERCOP.
- El consultor deberá incorporar algoritmos para la depuración de bases datos a partir de scripts previamente desarrollados por la Dirección de Riesgos en Contratación Pública. Las técnicas empleadas deberán estar detalladas en los informes técnicos.
- El consultor deberá supervisar el análisis, diseño, desarrollo y pruebas de los sistemas antes de su puesta en producción en los servidores del SERCOP.
- Prestará su servicio a tiempo completo en las instalaciones del Servicio Nacional de Contratación Pública – SERCOP Matriz, en la ciudad de Quito o cuando amerite desde sus propios hogares bajo la modalidad de teletrabajo en caso de presentarse restricción de trabajo presencial por la pandemia de COVID 19 o cuando haya sido acordado con el área competente del SERCOP.
- El SERCOP designará un funcionario que actuará como Administrador de Contrato, el mismo que aprobará los informes de los productos contratados y solicitará a la CAF los pagos respectivos.
- Los informes deberán observar lo dispuesto en los Contratos de Préstamo, Reglamentos Operativos, Políticas y Guías de gestión financiera y de adquisiciones emitidas por la CAF, entre otros.
- El consultor trabajará en forma coordinada con el equipo técnico del SERCOP (Dirección de Riesgos en Contratación Pública) y CAF para el cumplimiento de los objetivos del contrato de préstamo.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las actividades específicas que deben ser desarrolladas por el consultor se detallan a continuación, sin perjuicio de aquellas que sean necesarias para lograr los objetivos:

- Mantener una comunicación permanente con la Dirección de Riesgos en Contratación Pública del SERCOP en referencia a las recomendaciones para fortalecer el control de la contratación pública.
- Coordinar con el Administrador de Contrato las actividades requeridas para la consecución de los objetivos del proyecto.

- Incorporar los comentarios y sugerencias de la Dirección de Riesgos en Contratación Pública del SERCOP y CAF según corresponda en los productos realizados.
- Elaborar informes con los resultados alcanzados en relación a:
 - ✓ Desarrollo de una arquitectura de microservicios que integre aplicativos institucionales que permita incrementar la eficiencia del control en la contratación pública mediante el desarrollo de código fuente, utilización de librerías, APIs y algoritmos.
 - ✓ Desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública en lenguaje de programación Python.

6. PERFIL DEL CONSULTOR

Formación

- Título de tercer nivel en ingeniería en sistemas, en ciencias de la computación, profesional en ciencias de datos o afines.
- Deseable maestría o especialización relacionada al objeto de la contratación.

Experiencia²

- 8 años de experiencia general en desarrollo de aplicaciones web, desarrollo de software o diseño de bases de datos.
- 5 años de experiencia específica en programación o desarrollo en lenguaje Python.

Conocimientos y habilidades deseables

- Diseño e implementación sistemas web, API's y microservicios.
- Experiencia en programación y desarrollo en PHP, PostgreSQL, JavaScript, R Studio.
- Conocimientos en estadística y matemática.
- Conocimiento en técnicas de Big Data (Hadoop, MongoDB) e inteligencia artificial (Keras, SciPy, SciKit-Learn).
- Conocimiento en el uso de metodologías ágiles.
- Excelentes habilidades para trabajo en equipo.

La experiencia deberá ser demostrada con documentación de respaldo de títulos profesionales, certificaciones, copias de contratos laborales, actas de entrega recepción de consultorías que acrediten el tiempo de experiencia específica y el trabajo realizado, entre otros.

² La experiencia profesional se contabiliza a partir de la obtención del título profesional.

7. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

Es obligación del consultor:

- Realizar el trabajo propuesto, de acuerdo con los términos de referencia, en el marco del Proyecto para Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones.
- Entregar los productos en la forma requerida y dentro de los plazos establecidos, de manera oportuna y a satisfacción del SERCOP y CAF, según corresponda.
- Aplicar su conocimiento y experiencia para el desarrollo de cada uno de los encargos efectuados respetando siempre las pautas metodológicas establecidas y los requerimientos de presencia que le haga la entidad contratante.
- Asistir a las reuniones y demás actividades requeridas para el cumplimiento del objeto contractual en la ubicación definida por el SERCOP.
- Trabajar de forma coordinada con las Direcciones y Coordinaciones involucradas en el desarrollo de la consultoría de manera que se realice una transferencia de conocimientos en cuanto a las metodologías y técnicas aplicadas durante el desarrollo de la consultoría a fin de generar capacidades al interior de la institución; de la misma forma demostrar que el desarrollo del software es nuevo no basado en algún software preexistente.

8. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

Los resultados de la consultoría se presentarán al Administrador de Contrato. Los productos a entregar son los siguientes:

Producto	Porcentaje de pago	Mes de pago
<p>Producto 1. Informe con la metodología, diseño conceptual y cronograma de trabajo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Desarrollo de un módulo general con una arquitectura de microservicios. ii. Desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública. <p>Este producto será coordinado con el SERCOP (Dirección de Riesgos en Contratación Pública) para definir el plan de trabajo y recursos de contraparte.</p>	15%	Mes 1
<p>Producto 2. Módulo general con una arquitectura de microservicios.</p> <p>Este producto incluye códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, módulo de administración de usuarios, entre otros.</p>	25%	Mes 4

Producto	Porcentaje de pago	Mes de pago
<p>Producto 3. Avance en el desarrollo del módulo de alertas tempranas en contratación pública.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>	20%	Mes 8
<p>Producto 3.1. Módulo de alertas tempranas en contratación pública generado.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>	40%	Mes 12

Nota:

Los productos o entregables de la presente consultoría serán elaborados en idioma castellano, con 3 copias en formato impreso y en medio digital editable en OpenOffice Writer o herramientas de edición de texto compatibles con el formato DOCX. Todos los materiales impresos, estudios, informes, gráficos, desarrollo de scripts u otros materiales preparados por el consultor para el SERCOP, en virtud de este contrato, son de propiedad intelectual del SERCOP. Al finalizar el plazo de la consultoría deberá presentar de manera consolidada en formato digital la compilación de todos los informes con sus respectivos anexos.

Al finalizar la ejecución de esta consultoría, el consultor presentará el informe de cierre incluyendo la entrega formal definitiva de todos los productos previamente entregados y aprobados. El plazo para la entrega será hasta los 15 días plazo posterior a la finalización del plazo contractual.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

La adjudicación y ejecución de esta consultoría será total y el consultor tendrá un plazo de 12 meses a partir de la suscripción del contrato para terminar los productos de la consultoría conforme al cronograma presentado en la sección de productos y servicios esperados.

Los productos presentados por el consultor serán aprobados por el Administrador del Contrato, el cual tendrá 5 días plazo a partir de la recepción de cada uno de los productos para revisar, aprobar o solicitar ajustes a los productos entregados.

Productos	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<p>Producto 1. Informe con la metodología, diseño conceptual y cronograma de trabajo para::</p> <p>i. Desarrollo de un módulo general con una arquitectura de microservicios.</p> <p>ii. Desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública.</p> <p>Este producto será coordinado con el SERCOP (Dirección de Riesgos en Contratación Pública) para definir el plan de trabajo y recursos de contraparte.</p>	x											
<p>Producto 2. Módulo general con una arquitectura de microservicios.</p> <p>Este producto incluye códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, módulo de administración de usuarios, entre otros.</p>		x	x	x								
<p>Producto 3. Avance en el desarrollo del módulo de alertas tempranas en contratación pública.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>					x	x	x	x				
<p>Producto 3.1. Módulo de alertas tempranas en contratación pública generado.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>									x	x	x	x

10. ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO (COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO)

El SERCOP designará un Administrador del Contrato que será el responsable de la coordinación, revisión, aprobación y seguimiento de los productos entregados.

11. PRESUPUESTO DE LA CONSULTORÍA

El presupuesto para la contratación de los servicios del consultor que elaborará los productos de esta consultoría incluye todos los costos en los cuales el consultor deberá incurrir para el desempeño de sus actividades y elaboración de los productos a ejecutarse, el cual incluye los costos directos e indirectos, los gastos de movilización (si la emergencia sanitaria lo permite), estadía, impresiones, equipos, suministros, los impuestos, tasas vigentes y otros; así como, los servicios para la ejecución completa de la consultoría conforme se detallan en la siguiente tabla:

Productos	Número de informes	Precio Unitario (USD)	Precio Total (USD)
<p>Producto 1. Informe con la metodología, diseño conceptual y cronograma de trabajo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Desarrollo de un módulo general con una arquitectura de microservicios. ii. Desarrollo de un módulo de alertas tempranas en contratación pública. <p>Este producto será coordinado con el SERCOP (Dirección de Riesgos en Contratación Pública) para definir el plan de trabajo y recursos de contraparte.</p>	1	\$4.590,00	\$4.590,00
<p>Producto 2. Módulo general con una arquitectura de microservicios.</p> <p>Este producto incluye códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, módulo de administración de usuarios, entre otros.</p>	1	\$7.650,00	\$7.650,00
<p>Producto 3. Avance en el desarrollo del módulo de alertas tempranas en contratación pública.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>	1	\$6.120,00	\$6.120,00
<p>Producto 3.1. Módulo de alertas tempranas en contratación pública generado.</p> <p>Este producto se desarrollará principalmente en lenguaje de programación Python y deberá contener códigos fuente, utilización de librerías, APIs, algoritmos utilizados, entre otros.</p>	1	\$12.240,00	\$12.240,00
Total general		\$30.600,00	\$30.600,00

El presupuesto referencial es de **USD 30.600,00 más IVA**, son treinta mil seiscientos dólares de los Estados Unidos de América más el Impuesto al Valor Agregado.

El valor total del contrato incluido el IVA será financiado con fondos de Cooperación Técnica (CT) no reembolsable de la CAF emitida mediante Resolución PE No. 0053/2021 de fecha 29 de octubre 2021.

12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Los pagos se realizarán de conformidad al mes definido en el punto “8. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS” una vez recibidos los productos establecidos a satisfacción del contratante, según informe del Administrador del Contrato, y la entrega de la factura del consultor por el valor correspondiente.

El Administrador del Contrato tendrá 5 días laborables para validar u observar los productos entregados por el consultor, plazo dentro del cual podrá solicitar ajustes a los productos.

El consultor dispondrá de 5 días laborables, a partir de la fecha de comunicación de las observaciones, para realizar los ajustes requeridos por el Administrador del Contrato. Posterior a ello, el Administrador del Contrato dispone de 10 días para elaborar el informe de revisión final, y solamente con la aceptación del Administrador de Contrato se procederá a la autorización del pago correspondiente. En caso de persistir las observaciones se repetirá el ciclo.

13. INFORMACIÓN QUE BRINDARÁ LA ENTIDAD

El SERCOP pondrá a disposición del consultor la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos, esto incluye bases de datos del Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador – SOCE, documento técnico de la arquitectura actual de las aplicaciones desarrolladas, matrices de riesgos e indicadores en formato R. Esta información podrá ser utilizada exclusivamente para estos fines, por lo cual se firmará un acuerdo de confidencialidad.

14. CONFIDENCIALIDAD

Toda la información generada como parte de la consultoría será considerada confidencial o no divulgable. Por lo tanto, estará prohibida su utilización en beneficio propio o de terceros o en contra del dueño de tal información. El incumplimiento de esta obligación será causal para dar por terminado el contrato de servicios, y quedará a criterio de la parte afectada el iniciar las acciones correspondientes por daños y perjuicios.

El consultor tiene expresamente prohibido reproducir o publicar la información del proyecto en materia del contrato, incluyendo coloquios, exposiciones, conferencias o actos académicos, salvo autorización por escrito de la entidad contratante.

El consultor declara conocer que el SERCOP mantiene un Sistema de Gestión Integrado (Calidad y Antisoborno), del cual ha revisado y entiende los elementos más relevantes (Política Integrada de Calidad y Antisoborno, Protocolo de denuncias), por lo que acepta la obligación de denunciar cualquier sospecha o acto de corrupción del que pudiera llegar a tener conocimiento, relacionado con las atribuciones del SERCOP.

El consultor conoce los canales que el SERCOP ha habilitado para la recepción de denuncias en el marco de su Sistema de Gestión Antisoborno. Correo electrónico: comitedeetica@sercop.gob.ec y alerta@sercop.gob.ec.

Durante la vigencia de este Contrato y dentro de los dos años siguientes a su término, el consultor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad del Contratante relacionada con los Servicios, este Contrato o las actividades u operaciones del Contratante, sin el consentimiento previo por escrito de este último.

15. CONVOCATORIA

En el marco del convenio de cooperación técnica no reembolsable financiado con recursos del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) convoca a personas naturales en capacidad de contratar, para que presenten su candidatura para la consultoría: *“Desarrollo e implementación de una arquitectura de microservicios y un módulo de alertas tempranas en contratación pública”*. Las/os interesados pueden enviar su candidatura a la dirección electrónica indicada a continuación: consultores.caf@sercop.gob.ec adjuntando la documentación descrita en el punto 18 “DOCUMENTACIÓN” del presente documento.

16. CONDICIONES GENERALES DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las condiciones generales del proceso son las siguientes:

1. Los pagos de los productos de la consultoría serán financiados con fondos de Cooperación Técnica (CT) no reembolsable de la CAF emitida mediante Resolución PE No. 0053/2021 de fecha 29 de octubre 2021 en el marco del proyecto “Fortalecimiento del Servicio Nacional de Contratación Pública de Ecuador a través del uso de nuevas tecnologías e inteligencia de datos aplicados a las contrataciones”.
2. Los pagos se realizarán contra la aprobación de los productos por parte del administrador del contrato, de conformidad con el cronograma autorizado y con las facturas correspondientes y según lo indicado en los Términos de Referencia de la contratación.
3. El plazo estimado para la ejecución de la consultoría es de 12 meses a partir de la fecha que se suscriba el contrato.
4. Los interesados podrán formular preguntas vía electrónica al correo electrónico: consultores.caf@sercop.gob.ec; a partir de la fecha de la convocatoria hasta máximo las 16h00 del día 30 de marzo de 2022. El técnico responsable absolverá las preguntas y formulará las aclaraciones necesarias, de ser el caso, en un término mínimo de 1 día o máximo de 2 días laborables, de concluido el período para formular preguntas.
5. El consultor deberá enviar su postulación al correo electrónico: consultores.caf@sercop.gob.ec, con la leyenda *“Desarrollo e implementación de una arquitectura de microservicios y un módulo de alertas tempranas en contratación pública”*, hasta las 23:59 horas del día 5 de abril de 2022. La información adjunta no debe tener un peso mayor a 2MB; caso contrario se sugiere enviar un enlace externo de descarga.
6. Se designará una Comisión Técnica para que efectúe la calificación de las ofertas recibidas, basados en parámetros definidos ponderando un máximo de 70% el perfil profesional y 30% la entrevista técnica.

7. El presupuesto referencial de la presente consultoría es de **USD 30.600,00 más IVA**, son treinta mil seiscientos dólares de los Estados Unidos de América más el Impuesto al Valor Agregado.
8. El SERCOP se reserva el derecho de declarar desierto el presente concurso de no convenir a los intereses institucionales, especialmente en lo relacionado a que las ofertas no sean sustancialmente apropiadas o cuando exista una falta de competencia.

17. CRONOGRAMA DEL PROCEDIMIENTO

Fase del proceso	Fecha
Publicación	28/03/2022
Fecha límite de preguntas	30/03/2022 hasta las 16:00
Fecha límite de respuestas y aclaraciones	01/04/2022
Fecha máxima de postulación	05/04/2022 hasta las 23:59
Inicio de evaluación	06/04/2022
Inicio de entrevistas	11/04/2022

Las ofertas que ingresen al correo con hora posterior a la fijada en el cronograma no serán consideradas para la evaluación.

18. DOCUMENTACIÓN

Los documentos que los postulantes deberán presentar son:

- Hoja de vida (Anexo 1). Las ofertas que no se presenten en el formato indicado no serán consideradas para la evaluación.
- Cédula de identidad.
- Copias de títulos profesionales, certificaciones, contratos laborales, actas de entrega recepción de consultorías que acrediten el trabajo realizado, entre otros.

19. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN

La metodología de calificación de las propuestas se realizará de la siguiente manera:

- a) Perfil profesional (70%)
- b) Entrevista (30%)

Criterio de evaluación	Requisitos	Medio de verificación	Puntaje
Formación académica	Título de tercer nivel en ingeniería en sistemas, en ciencias de la computación, profesional en ciencias de datos o afines.	Registro de la SENESCYT, certificados académicos.	16 puntos
	Maestría o especialización relacionada al objeto de la contratación.		5 puntos

Criterio de evaluación	Requisitos	Medio de verificación	Puntaje
Experiencia profesional general	8 años de experiencia general en desarrollo de aplicaciones web, desarrollo de software o diseño de bases de datos. (Se otorgará un puntaje de 3 por cada año de experiencia general, alcanzando un máximo de 24 puntos).	Copias certificaciones, contratos laborales, actas de entrega recepción de consultorías que acrediten el trabajo realizado	24 puntos
Experiencia profesional específica	5 años de experiencia en programación o desarrollo en lenguaje Python. (Se otorgará un puntaje de 5 por cada año de experiencia específica, alcanzando un máximo de 25 puntos).	Copias certificaciones, contratos laborales, actas de entrega recepción de consultorías que acrediten el trabajo realizado	25 puntos
Entrevista	Se convocará a una entrevista a los 3 mejores postulantes.		30 puntos
Total			100 puntos

NOTA: La Comisión Técnica, luego de haber analizado el conjunto de factores anteriores y de haber realizado la entrevista, determinará la contratación.

Anexo 1. Formato de presentación de hojas de vida

NOMBRE DE LA CONSULTORÍA	
---------------------------------	--

INFORMACIÓN BÁSICA

Apellido/s	Nombre/s	Número de cédula de ciudadanía o identidad / pasaporte		
Fecha de Nacimiento Día Mes Año	Lugar de nacimiento	Nacionalidad	Sexo Masculino Femenino (Colocar X)	Estado Civil
Dirección del domicilio permanente (provincia y ciudad) / teléfono celular y convencional / casilla postal / correo electrónico personal				

EDUCACIÓN

Título de tercer nivel (como consta en la inscripción SENESCYT)	Universidad	Desde 1999 Hasta	No. De registro SENESCYT	
Título de cuarto nivel (como consta en la inscripción SENESCYT)	Universidad	Desde 2010 Hasta	No. De registro SENESCYT	
Título de cuarto nivel (como consta en la inscripción SENESCYT)	Universidad	Desde Hasta	No. De registro SENESCYT	
Otras titulaciones registradas en SENESCYT				

EXPERIENCIA RELEVANTE PARA LA CONSULTORÍA A LA QUE APLICA

(utilice más espacio si es necesario)

ORGANIZACIÓN / EMPRESA	DESDE	HASTA	NOMBRE DEL CARGO	NOMBRE Y CARGO DEL JEFE /A INMEDIATO
TAREAS Y RESPONSABILIDADES (señale el tipo y número de personas supervisadas)				
TAREAS Y RESPONSABILIDADES (señale el tipo y número de personas supervisadas)				
TAREAS Y RESPONSABILIDADES (señale el tipo y número de personas supervisadas)				
TAREAS Y RESPONSABILIDADES (señale el tipo y número de personas supervisadas)				
TAREAS Y RESPONSABILIDADES (señale el tipo y número de personas supervisadas)				

**CAPACITACIÓN PROFESIONAL RELEVANTE PARA LA CONSULTORÍA A LA QUE
APLICA** (únicamente cursos con diplomas o certificados, no incluya participación en talleres o seminarios)

NOMBRE DEL CURSO	DESDE	HASTA	No. De horas	Organización que otorga el certificado o diploma

MANEJO DE PROGRAMAS (utilice más espacio si es necesario)

PROGRAMA (Marque con una X)	NIVEL ALTO	NIVEL MEDIO	NIVEL BAJO
Python			
PHP			
PostgreSQL			
JavaScript			
R Studio			

Aplicaciones o servicios web desarrollos (Cítelas e incluya el link para visualización)

Otros conocimientos y habilidades

Mencione cualquier otra información que considere relevante para el puesto que aplica

REFERENCIAS LABORALES (coloque la información de sus últimos tres trabajos)

NOMBRE COMPLETO - JEFE DIRECTO	NÚMERO DE TELÉFONO Y DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO	ORGANIZACIÓN
1.-		
2.-		
3.-		

¿Tiene alguna objeción para que solicitemos información sobre usted:
 (a) a su empleador actual? No Sí
 (b) a sus antiguos empleadores? No Sí

SOLO APLICA PARA SERVICIOS PROFESIONALES

Coloque la imagen del RUC (en caso de tenerlo)

Nombre del postulante:
 Número de cédula:
 Firma