

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

INFORME N° 0185-2024-GTI010-N

**ASUNTO:** INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE -  
RENOVACIÓN DEL MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO DE LAS  
LICENCIAS PERPETUAS Y TOOLBOXES DEL SOFTWARE MATLAB

---

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Departamento de Estrategia Digital y Planeamiento

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:**

José Cáceres Torres

Julio Rivera Zárate

**3. CARGOS:**

Jefe del Departamento de Estrategia Digital y Planeamiento (e)

Especialista en Estrategia Digital y Planeamiento

**4. FECHA:**

2024-11-05

**5. JUSTIFICACIÓN:**

**En la Gerencia de Política Monetaria**

El uso del software Matlab es esencial para el cumplimiento de las principales tareas de la Gerencia de Política Monetaria, en particular para la elaboración de proyecciones macroeconómicas y de escenarios de política monetaria y riesgos, a cargo del Departamento de Modelos Macroeconómicos. También es importante para el seguimiento diario de los mercados de dinero domésticos y externos a cargo del Departamento del Programa Monetario, y adicionalmente, este software es útil para la producción de trabajos de investigación.

**Gerencia de Operaciones Monetarias y Estabilidad Financiera**

El cumplimiento efectivo de las funciones de investigación y análisis de la Gerencia de Operaciones Monetarias y Estabilidad Financiera requiere el uso de diversas herramientas informáticas del más alto nivel, como el software Matlab, principalmente para apoyarse en el desarrollo de investigaciones orientadas a velar por la estabilidad financiera.

**Gerencia de Política Económica**

En la Gerencia de Política Económica, el software Matlab se utiliza en particular para estimar modelos de series de tiempo del mercado de combustibles; también para la implementación de modelos para las estimaciones de la dinámica de ingresos del gobierno general; así como para el desarrollo de modelos econométricos de series de tiempo.

**Gerencia de Operaciones Internacionales**

En la Gerencia de Operaciones Internacionales, la determinación de la asignación estratégica de activos, una de las funciones más importantes del Departamento de Políticas de Inversión, implica un complejo proceso de optimización y de proyección de curvas de rendimiento para diferentes escenarios. Dado el comportamiento estocástico de las variables (retornos de clases de activos), es necesario emplear algoritmos de optimización más complejos que permitan incorporar la incertidumbre propia de los inputs y obtener resultados más robustos. En ese sentido, el software Matlab permitirá la ejecución paralela de módulos y la mejora continua de los

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

aplicativos desarrollados en el área como el “Sistema para la Gestión Estratégica de Activos”.

## 6. ALTERNATIVAS:

Se cuenta con 2 licencias concurrentes con 10 toolboxes concurrentes, 12 licencias individuales con 66 toolboxes individuales, 10 licencias Network con 54 toolboxes, y 1 licencia Matlab Parallel Server con 16 Workers; con el servicio de mantenimiento y soporte técnico, las mismas que se encuentran instaladas en la plataforma informática del Banco. Por tal motivo, no se presentan softwares alternativos, dado que en el BCRP ya se está utilizando el software Matlab, y solo se requiere el mantenimiento y soporte técnico del fabricante de este producto; a fin de garantizar el servicio, continuidad y disponibilidad de los trabajos que realizan los usuarios con dicho software.

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Como no se presentan otras alternativas, no cabe un análisis comparativo técnico. En ese sentido, se efectuará durante el proceso una evaluación de los servicios adicionales que ofrezcan los diferentes proveedores.

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO:

### Costos:

Costos asociados al producto incluyen:

- Renovación de Licencias
  - 2 licencias perpetuas concurrentes con 10 toolboxes concurrentes, 12 licencias perpetuas individuales con 66 toolboxes, 10 licencias perpetuas Network con 54 toolboxes, 1 licencia perpetua Matlab Parallel Server con 16 Workers, con renovación del 01-01-2025 al 31-12-2025.
  - El precio referencial por la renovación es de USD 119 292,44.
- Hardware necesario para su funcionamiento

La renovación del mantenimiento y soporte técnico del software Matlab, se integrará a la plataforma informática con la que cuenta el Banco Central de Reserva del Perú.
- Soporte y mantenimiento externo

La renovación incluye: soporte técnico por el fabricante, parches (fixes), service packs y actualización de versiones.
- Tiempo en que se va a entregar la solución con las condiciones exigidas por el Banco Central de Reserva del Perú

El plazo de entrega no será mayor de veinte (20) días calendario, contados a partir del día siguiente de la entrega de la orden de compra.

### Beneficios:

- La actualización tecnológica que permita la continuidad de las labores que realiza esta institución.
- El aprovechamiento de la experiencia en el uso de las funcionalidades del software Matlab por parte de los usuarios.
- Será utilizado para la elaboración de proyecciones macroeconómicas y de escenarios de política monetaria y riesgos, a cargo del Departamento de Modelos Macroeconómicos de la Gerencia de Política Monetaria.
- Será utilizado en particular para estimar modelos de series de tiempo y el modelo de equilibrio general con política fiscal, a cargo de la Gerencia de Política Económica.

# **BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ**

## **9. CONCLUSIONES:**

Por los motivos antes señalados, se concluye que el software perpetuo Matlab cumple con todos los requerimientos técnicos, la renovación del mantenimiento y soporte técnico de las licencias Matlab, posibilitará a los usuarios contar con las últimas versiones del software y el soporte técnico en forma oportuna, asegurando el cumplimiento de las funciones propias del Banco Central de Reserva del Perú. Por lo cual se recomienda la renovación del mantenimiento y soporte técnico de las licencias del software Matlab.

## **10. FIRMAS:**

**Departamento de estrategia Digital y Planeamiento**

**Lima, 5 de noviembre de 2024**

**cc.      Departamento de Publicaciones Económicas - Jorge Luis Morales  
            Bustamante  
            Departamento de Publicaciones Económicas - Ronald Augusto Cuela  
            Alvarez**

# BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

FIRMADO POR:

VISADO POR: