



PERÚ

Ministerio de Relaciones Exteriores

Oficina General de Apoyo a la Gestión Institucional

Oficina de Tecnologías de la Información

"Año del dialogo y la Reconciliación Nacional"

|  |   |
|--|---|
| <br>Ministerio de Relaciones Exteriores | Ley 28612 – Ley que norma el uso de administración y adecuación del Software de la administración pública |
|  | <b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE</b><br>N° 013-2018/OTI                                |

## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

**"Sustento Técnico para la renovación del contrato de servicio de renovación de licenciamiento de software IBM"**

### 1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Tecnologías de la Información

### 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. María Angélica Castillo Ríos  
**Jefa de la Oficina de Tecnologías de la Información**

César Ernesto Nunja Astacio  
**Administrador de Aplicaciones**

### 3. FECHA

03/10/2018

### 4. JUSTIFICACIÓN

La solicitud de renovación del servicio corresponde a la plataforma operativa y colaborativa del Ministerio de Relaciones Exteriores. Esta solicitud tiene por objeto cumplir con la legalidad en el uso del software IBM, además de mantener las operaciones de los servicios informáticos previamente instalados y actualmente en uso en el ministerio de Relaciones Exteriores. Bajo esta perspectiva, la renovación del contrato de servicio, que permite el uso de licencias de software para la plataforma operativa y colaborativa del Ministerio de Relaciones Exteriores se encuentra enmarcada dentro de las iniciativas institucionales de mejoramiento de procesos administrativos, logísticos y patrimoniales.



La actual plataforma operativa y colaborativa del Ministerio de Relaciones Exteriores ha permitido modernizar el uso de los servicios informáticos tales como correo electrónico, además de brindar una alternativa de desarrollo para los sistemas de información y gestión documental. En ese sentido, para cumplir con sus funciones de acuerdo a los objetivos institucionales, la Oficina de Tecnologías de la Información debe asegurar la disponibilidad de los servicios informáticos y sistemas de información utilizados actualmente en la institución.



Asimismo, teniendo en cuenta el conocimiento técnico adquirido a través de los años tanto por el personal de la OTI como por los funcionarios de la institución mediante el uso del software IBM y dada la criticidad de los servicios y sistemas sobre los cuales funciona como plataforma, se



PERÚ

Ministerio  
de Relaciones Exteriores

Oficina  
General de Apoyo  
a la Gestión Institucional

Oficina  
de Tecnologías  
de la Información

considera necesario renovar el contrato de servicio de titularidad dual de IBM para mantener la disponibilidad, además de contar con soporte y mantenimiento necesario de los servicios y sistemas informáticos del MRE.

Por lo expuesto, en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" y su Reglamento, se procedió a evaluar diversas plataformas mediante las cuales se utilice herramientas que cubran la necesidad institucional, cuyo resultado se expone en el presente informe técnico previo de evaluación de software.

## 5. ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN

En base a las funcionalidades requeridas, se ha realizado el análisis de las alternativas disponibles en el mercado local, en materia de plataformas operativas y colaborativas, que tengan la característica de integrarse al trabajo y los procesos diarios en la institución, que posea cualidades de integración con la actual plataforma operativa, que posea mecanismos de integración con los actuales sistemas de información de la institución, que tenga la capacidad de conectar a los funcionarios de la institución en grupos de trabajo ad hoc y que potencie los resultados como consecuencia de este proceso de integración de las comunicaciones.

Por consiguiente, es requerido que la plataforma operativa y colaborativa posea principalmente las siguientes características:

- Mantener la operatividad y funcionalidad de los actuales sistemas de información y gestión documental críticos en la institución.
- Mantener la disponibilidad de las herramientas de administración y mantenimiento de operaciones cuya interface se encuentre dentro de la misma plataforma.
- Que las herramientas de desarrollo se integren adecuadamente a los servicios en producción para la mejora continua de los procesos y procedimientos de los sistemas y servicios informáticos.
- Que los actuales sistemas de información puedan ser alojados y administrados por la plataforma operativa y colaborativa a renovar.
- Que los actuales repositorios de información tales como bases de datos y casillas de mensajería electrónica puedan ser administrados por la plataforma operativa y colaborativa a renovar.
- Contar con un software de escritorio que permita al usuario de la institución acceder a todos los servicios colaborativa mediante una única interfaz de trabajo.
- Que posea capacidad de crecimiento en número de servidores on-premise.
- Que posea características de colaboración tales como foros, wikis, blogs, comunidades, almacenamiento de archivos, perfiles de usuario.
- Que posea la capacidad de gestionar estos servicios desde distintos dispositivos de escritorio y móviles.
- Que tenga la posibilidad de utilizar todas las características de colaboración tanto en servicios on-premise como en servicios en nube, sin que esto genere costos adicionales a la institución.



En ese sentido, se ha identificado y evaluado las siguientes alternativas de software de plataformas operativas y colaborativas:

- ✓ IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration  
Ventajas de la plataforma:
  - Correspondiente y compatible con la plataforma pre-existente



PERÚ

Ministerio  
de Relaciones Exteriores

Oficina  
General de Apoyo  
a la Gestión Institucional

Oficina  
de Tecnologías  
de la Información

- Puede ser utilizado a nivel on-premise como en Nube utilizando el mismo esquema de licenciamiento.
- Dispone de personal altamente capacitado para el soporte técnico.
- Capacidad de crecimiento en servidores locales ilimitado.

Desventajas de la plataforma:

- Sus componentes no son customizables.
- No es posible obtener copias para distribución.

✓ Microsoft 365 E5

Ventajas de la plataforma:

- Puede ser utilizado tanto a nivel on-premise o en Nube.
- Amplio uso en empresas y organizaciones.
- Dispone de personal altamente capacitado para el soporte técnico.

Desventajas de la plataforma:

- No es totalmente compatible con la plataforma pre-existente
- Capacidad de crecimiento de servidores locales limitado al licenciamiento.
- Sus componentes no son customizables
- No es posible obtener copias para distribución

✓ Google G-Suite

Ventajas de la plataforma:

- Puede ser utilizado en Nube
- Dispone de personal altamente capacitado para el soporte técnico.

Desventajas de la plataforma:

- No es compatible con la plataforma pre-existente.
- Capacidad de crecimiento limitado al licenciamiento.
- Sus componentes no son customizables
- No es posible obtener copias para distribución

## 6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

a) Propósito de la evaluación

Evaluar las plataformas operativas y colaborativas para determinar la alternativa más adecuada que cubra las necesidades del Ministerio de Relaciones Exteriores.

b) Identificar el tipo de producto

Servicio de licenciamiento de la plataforma operativa y colaborativa del Ministerio de Relaciones Exteriores.

c) Especificación del modelo de calidad:

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Parte I de la "Guía Técnica de Evaluación de Software para la Administración Pública" aprobado por Resolución de la Presidencia del Consejo de Ministros, N°139-2004-PCM.

d) Selección de Métricas:

Las métricas fueron seleccionadas con base en el análisis de información técnica y a los antecedentes previos de evaluación para este servicio en la institución.





Se aplicó el modelo de calidad externa e interna, de acuerdo a la escala de calificación detallado en el cuadro de características, en base a la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública" aprobada por Resolución Ministerial de la Presidencia del Consejo de Ministros, N° 139-2004-PCM, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

| CARACTERÍSTICAS   | Puntaje Máximo | Puntaje Mínimo | IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration | Microsoft 365 E5 | Google G-Suite |
|---|----------------|----------------|--|------------------|----------------|
| <b>PUNTAJE TOTAL</b>  | 100 puntos     | 76 puntos      | 100 puntos   | 96 puntos        | 72 puntos      |
| <b>ATRIBUTOS INTERNOS</b>   |                |                |  |                  |                |
| <i>Funcionalidad: Adecuación</i><br>La plataforma posee las funciones que cubran las tareas y objetivos requeridos  | 10 puntos      | 8 puntos       | 10 puntos  | 10 puntos        | 6 puntos       |
| <i>Funcionalidad: Exactitud</i><br>La plataforma posee la capacidad para proveer los resultados requeridos.   | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 6 puntos       |
| <i>Funcionalidad: Interoperabilidad</i><br>La plataforma posee la capacidad para interactuar con la actual plataforma.  | 10 puntos      | 8 puntos       | 10 puntos  | 6 puntos         | 0 puntos       |
| <i>Funcionalidad: Seguridad</i><br>La plataforma posee mecanismos capaces de proteger la información y los datos de factores externos mediante controles de acceso establecidos por el usuario. | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 4 puntos       |
| <i>Fiabilidad: Tolerancia a errores</i><br>La plataforma posee mecanismos capaces de mantener un nivel aceptable en caso de errores.  | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 6 puntos       |
| <i>Usabilidad: Entendimiento</i><br>La plataforma posee la capacidad de permitir al usuario del servicio el fácil entendimiento de su uso.  | 10 puntos      | 8 puntos       | 10 puntos  | 10 puntos        | 8 puntos       |
| <i>Usabilidad: Aprendizaje</i><br>La plataforma posee la capacidad para permitir al usuario un fácil aprendizaje respecto al uso y aplicación en el ámbito.                                     | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 8 puntos       |
| <i>Usabilidad: Operabilidad</i><br>La plataforma posee la capacidad para un fácil control y operación del usuario.  | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 8 puntos       |
| <i>Eficiencia: Utilización de recursos</i><br>La plataforma y sus componentes tienen la capacidad de utilizar cantidades de recursos informáticos adecuados bajo funcionamiento.                | 6 puntos       | 4 puntos       | 6 puntos   | 6 puntos         | 4 puntos       |
| <i>Portabilidad: Reemplazabilidad</i><br>La plataforma posee la capacidad de ser utilizado en lugar de otro producto o plataforma con el mismo propósito.                                       | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 6 puntos       |
| <b>ATRIBUTOS EXTERNOS</b>   |                |                |  |                  |                |
| <i>Capacidad de ser analizado: Estabilidad</i><br>La plataforma y sus componentes tienen la capacidad de evitar efectos inesperados debido a modificaciones.                                    | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 8 puntos       |
| <i>Portabilidad: Coexistencia</i><br>La plataforma y sus componentes poseen la capacidad de coexistir con otra plataforma y compartir sus recursos comunes.                                     | 8 puntos       | 6 puntos       | 8 puntos   | 8 puntos         | 8 puntos       |





## 7. ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO

Aquellos productos que no alcancen 76 puntos del puntaje total como mínimo en la evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

En el presente informe técnico previo de evaluación de software, solo dos (02) alternativas alcanzaron la puntuación mayor a 76 puntos, por lo que el análisis costo beneficio debe ser realizado considerando los siguientes productos:

- ✓ IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration
- ✓ Microsoft 365 E5

### 7.1 Licenciamiento

En ambos, el costo de licenciamiento se encuentra incluido en el contrato de servicio. La modalidad de licenciamiento es temporal y se mantiene durante la vigencia del servicio.

### 7.2 Hardware necesario para su funcionamiento:

Ambas plataformas pueden funcionar bajo la arquitectura informática con la que cuenta el Ministerio de Relaciones Exteriores sin necesidad de realizar una inversión adicional.

### 7.3 Soporte y mantenimiento externo

No se requiere gastos adicionales con respecto a este componente, ya que cada una de las marcas brinda el soporte y mantenimiento para sus productos y servicios.

### 7.4 Personal y mantenimiento interno

- IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration: El personal técnico del Ministerio de Relaciones Exteriores posee el conocimiento en la instalación, configuración, administración y operaciones de mantenimiento en los componentes de la plataforma.
- Microsoft 365 E5: Es necesario considerar costos de capacitación para el personal técnico del MRE, a fin de ejecutar con efectividad y rapidez las actividades de instalación, configuración, administración y operaciones de mantenimiento requeridas.

### 7.5 Capacitación

- IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration: El usuario del Ministerio de Relaciones Exteriores posee el conocimiento necesario para el mantenimiento y uso de la plataforma.
- Microsoft 365 E5: El usuario del Ministerio de Relaciones Exteriores requiere ser capacitado para obtener el conocimiento necesario a fin de iniciar el uso de esta plataforma.

### 7.6 Riesgos

La elección de una alternativa que no se integre con la actual plataforma operativa, obligaría a la institución a realizar contrataciones de personal especialista adicional o de lo contrario asumir tiempos de capacitación del actual personal en la plataforma adquirida, lo cual implicaría una inversión adicional de recursos presupuestarios, además de un impacto negativo en tiempos requeridos para que el personal de la OTI obtenga la capacidad técnica a fin de efectuar los trabajos necesarios para los cuales fue adquirida la plataforma.



*[Handwritten signature]*  
Francisco Naa  
Asesor Técnico  
Oficina de Tecnologías de la Información



Asimismo, no podría garantizarse el mantenimiento y soporte de los actuales componentes de software utilizados, hasta lograr el cambio y/o migración total de la información hacia la nueva plataforma

Es importante señalar que debe considerarse una inversión adicional en recursos presupuestarios para el desarrollo y adecuación de los nuevos sistemas de información que deberán reemplazar a los actuales, ya que no podrá mantenerse la disponibilidad de estos sistemas sobre la nueva plataforma al tratarse de una plataforma con una lógica informática diferente.

Habiendo descrito las características para complementar el análisis de los productos señalados, se resume en el siguiente cuadro el análisis comparativo costo beneficio de aquellos productos que superaron el puntaje mínimo requerido en la evaluación de calidad externa e interna.

| Plataforma   | Costo<br>(* Servicio con soporte x un (01) año. | Beneficio<br>(**) Puntaje |
|--|---|---------------------------|
| IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration | Renovación del servicio<br>S/ 800.000.00        | 100 puntos                |
| Microsoft 365 E5                                       | Contratación del servicio<br>S/ 2.000.000.00    | 96 puntos                 |

(\* Los precios indicados en el análisis de costo/beneficio son referenciales; la Oficina de Logística obtendrá en el estudio de mercado los costos reales.

(\*\*) El puntaje establecido es extraído del modelo de calidad externo/interno del análisis comparativo técnico.

## 8. CONCLUSIONES

En base al análisis de la evaluación técnica y análisis de costo beneficio expuestos en el presente informe; de acuerdo a las necesidades requeridas para mantener la operatividad y funcionalidad de los servicios informáticos y sistemas de información que trabajan bajo la actual plataforma informática del Ministerio de Relaciones Exteriores, se debe considerar los aspectos funcionales y técnicos evaluados en el presente informe; o en su defecto, seleccionar la alternativa que se estime conveniente luego del estudio de mercado correspondiente.

Por lo expuesto, se sugiere renovar el contrato del servicio de titularidad dual de IBM "IBM Dual Entitlement for Mail and Social Collaboration" para mantener el uso de la plataforma y sus componentes de colaboración, así como adquirir las actualizaciones de seguridad y funcionalidad correspondientes que permitirán atender los requerimientos del usuario de la institución; considerando que esta alternativa es la única que cumple a cabalidad con lo requerido para mantener la disponibilidad y operatividad de los sistemas y servicios informáticos del Ministerio de Relaciones Exteriores.

## 9. FIRMAS



Ing. María Angélica Castillo Ríos  
Jefa de la Oficina de  
Tecnologías de la Información  
Ministerio de Relaciones Exteriores



César Ernesto Nunja Astacio  
Administrador de Aplicaciones

