



Tribunal Constitucional

## **INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 003-2020**

### **SOFTWARE DE SISTEMA OPERATIVO**

#### **I. NOMBRE DEL ÁREA**

Oficina de Tecnologías de la Información.

#### **II. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN**

Ing. César René Rodríguez Alegre

*Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información.*

#### **III. FECHA**

06 de Abril de 2020.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

El Tribunal Constitucional es el órgano máximo de control de la Constitución, es autónomo e independiente. Con el objetivo de difundir las funciones y atribuciones de la institución, existe la Oficina de Imagen Institucional, que se encarga de dicha labor. Además de la difusión a través de la prensa escrita, radios y portales web, se viene priorizando un trabajo audiovisual que permita mejorar la difusión en los medios televisivos y especialmente en las redes sociales. Para el adecuado cumplimiento de las funciones de la Oficina de Imagen Institucional es necesario la adquisición de software especializado en edición de Audio, Video y edición gráfica, programas que requieren como requisito previo la preexistencia de un Sistema Operativo que permita desplegar sus funcionalidades.

#### **V. ALTERNATIVAS**

Las computadoras personales para su normal operatividad necesitan un Sistema Operativo para poder desplegar sus funcionalidades; el mercado mundial se ha decantado, en la práctica en tres Sistemas Operativos, el Windows de propiedad de Microsoft Inc., utilizado en la mayoría de equipos de nivel mundial que poseen procesadores Intel o AMD, que es el más difundido; el Linux, con sus diversas distribuciones (Ubuntu, Debian, Fedora, Solus, Antergos etc.) que es de libre disponibilidad (freeware) y el Mac Os de propiedad de Apple y usado únicamente en equipos Apple de la familia Mac, Inc.



Tribunal Constitucional

## VI. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

### a) Propósito de evaluación

Evaluar el Sistema Operativo para la computadora que alojará el software de uso específico de la Oficina de Imagen Institucional.

### b) Identificar el tipo de producto

El producto que está sujeto de evaluación es un Sistema Operativo.

### c) Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

### c) Selección de métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de información técnica y a los antecedentes previos de evaluación para este tipo de software en el sector público peruano.

Se aplicó el modelo de calidad externa e interna, de acuerdo a la escala de calificación adjunto en el Cuadro N° 01, en base a la metodología establecida en la “Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Característica	Sub característica	Windows Pro (64 Bits)	Linux (Ubuntu)	Mac Os
Funcionabilidad	Adecuación	5	3	3
	Exactitud	4	4	3
	Interoperabilidad	5	5	3
	Seguridad	4	4	5
	Conformidad	5	3	5
Fiabilidad	Madurez	4	3	5
	Tolerancia a Errores	4	3	5
	Recuperabilidad	4	3	5
	Conformidad	4	3	5
Usabilidad	Entendimiento	5	2	4
	Aprendizaje	5	2	4
	Operabilidad	5	2	4
	Atracción	5	2	4
	Conformidad	5	2	4
Eficiencia	Comportamiento en el tiempo	4	4	4
	Recursos	5	5	4
	Eficiencia	5	5	5
Capacidad de	Capacidad de ser analizado	4	5	3



Tribunal Constitucional

Mantenimiento	Cambiabilidad	5	5	3
	Estabilidad	4	4	4
	Pruebas	4	4	4
	Conformidad	4	4	4
Portabilidad	Adaptabilidad	5	5	3
	Instalación	5	4	3
	Coexistencia	5	4	4
	Reemplazabilidad	5	5	1
	Conformidad	5	4	4
Eficacia	Lograr metas con exactitud e integridad	4	3	2
Productividad	Alcanzar objetivos a menores costos	4	5	2
Seguridad	Alcanzar "0" (cero) pérdidas, no riesgos con la información, con el soporte técnico	4	5	4
Satisfacción	Usuarios satisfechos	5	2	5
<b>Total</b>		<b>141</b>	<b>114</b>	<b>118</b>

## VII. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

### a) Licenciamiento

El licenciamiento para los productos es en todos los casos es perpetua; no obstante, la pérdida de soporte técnico es determinado por el fabricante de producto, cuando es con costo, y regularmente es entre dos y tres años después del lanzamiento de la nueva versión del Sistema Operativo..

### b) Hardware necesario para su funcionamiento

Los sistemas operativos regularmente trabajan con el el hardware existente, en el caso de Mac Os, el software forma parte del equipo..

### c) Soporte y Mantenimiento externo

El mantenimiento externo debe ser provisto por el proveedor, mediante algún mecanismo ya sea vía llamadas telefónicas, tickets de atención, soporte on line, o soporte on site, dependiendo de la naturaleza del problema que se presente durante el periodo de licenciamiento.

### d) Personal y mantenimiento interno

En cuanto al mantenimiento interno, la aplicación debe ser capaz de ser instalado o reinstalado si fuera necesario, por el personal de la Oficina de Tecnologías de la Información, siguiendo las instrucciones provistas por el fabricante. No obstante, ante fallas propias de software, o dificultades en la instalación u operación se



Tribunal Constitucional

deberá acudir al servicio de soporte técnico del producto en cualquiera de las modalidades expresadas anteriormente.

### e) Capacitaciones

El personal del TC especializado en soporte técnico tiene los conocimientos para instalar, configurar y reinstalar, si fuera el caso, el sistema operativo.

Para el caso de los productos alternativos se deberá incrementar el costo de capacitación al personal y añadir a ello el tiempo que dure la capacitación (curva de aprendizaje).

### Cuadro Resumen

Característica		Windows Pro (64 Bits)	Linux (Ubuntu)	Mac OS X
Licenciamiento	Forma de Adquisición	Se adquiere de manera independiente o incluido en un equipo	Se obtiene de manera independiente	Viene incluido en el equipo (Adquirir un equipos para obtener el S.O.)
	Periodo	Perpetua	Perpetua	Perpetua
	Naturaleza	Con costo	Gratuito	Con Costo
	Fabricante	Microsoft Inc.	Fundación Ubuntu	Apple Inc.
Hardware para su operatividad		Opera en el equipo disponible	Opera en el equipo disponible	No opera en el equipo disponible
Soporte y mantenimiento externo		Provisto por el Fabricante	No provisto por el Fabricante	Provisto por el Fabricante
Soporte y mantenimiento interno		Se cuenta con soporte y mantenimiento interno	NO se cuenta con soporte y mantenimiento interno	NO Se cuenta con soporte y mantenimiento interno
Capacitación		Capacitación mínima	Se necesita capacitación al personal	Se necesita capacitación al personal
Costos Estimados Referenciales de Adquisición		US\$ 237.00 (solo S.O.) <sup>1</sup>	Gratuito <sup>2</sup>	US\$ 7,088.00 (incluye equipo) <sup>3</sup>
<sup>1</sup> Precio referencial obtenido de <a href="https://www.memorykings.com.pe/filtros/156/microsoft-software">https://www.memorykings.com.pe/filtros/156/microsoft-software</a>				
<sup>2</sup> Referencia obtenida de <a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a>				
<sup>3</sup> Referencia obtenida de <a href="https://ishopperu.com.pe/mac/imac-pro">https://ishopperu.com.pe/mac/imac-pro</a>				

## VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo a las necesidades funcionales que requiere la Oficina de Imagen Institucional del Tribunal Constitucional, se concluye que el software elegido es el Windows 10 Profesional de 64 bits en su última versión.

## IX. FIRMAS

  
 Ing. CESAR RODRÍGUEZ ALEGRE  
 Oficina de Tecnologías de la Información  
 TRIBUNAL CONSTITUCIONAL