



INFORME TÉCNICO N° 008-2021- GITE/ONPE
INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

ADQUISICIÓN DE LICENCIAS ANUAL DE SOFTWARE DE SWITCHER DIGITAL

1. NOMBRE DEL ÁREA

Gerencia de Informática y Tecnología Electoral (GITE)
Subgerencia de Infraestructura y Seguridad Tecnológica (SGIST)

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Roberto Carlos Montenegro Vega
Líder Jen Cotrina Castañeda
Marco Antonio Alberto Urday Chávez
Jimmy Edgard Rivera Calderón

3. CARGOS

Gerente de la Gerencia de Informática y Tecnología Electoral
Subgerente de Infraestructura y Seguridad Tecnológica
Jefe de Área de Plataforma Tecnológica
Analista Programador de Proyectos de TIC

4. FECHA

03 de marzo de 2021

5. JUSTIFICACIÓN

La Gerencia de Comunicaciones y Relaciones Corporativas (GCRC), requiere contar con una solución de software para la transmisión de video streaming multicamara (switcher digital).

En cumplimiento de la Ley N° 28612 Ley que norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, y de su respectivo Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM, se evalúan las características mínimas que debe cumplir este tipo de software.

6. ALTERNATIVAS:

Para el presente informe se analizaron las siguientes alternativas de software de transmisión de video streaming multicamara.

- a) Alternativa 1: WIRECAST STUDIO.
- b) Alternativa 2: VMIX HD.

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO:

Se basará en la metodología establecida en la Guía Técnica de Evaluación de Software para la administración pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, tal como exige el reglamento de la ley N° 28612 “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública.

7.1. Propósito de la Evaluación.

Seleccionar un producto Software de transmisión de video streaming multicamara entre productos de Software alternativos

7.2. Identificar el tipo de producto.

Software de trasmisión de video streaming multicamara.

7.3. Especificación Del Modelo de Calidad.

Se aplicará el Modelo de la Calidad descrito en la Parte 1 de la “Guía Técnica Sobre Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.4. Selección de métricas de Calidad.

Las métricas han sido seleccionadas en base a las necesidades del área usuaria de la institución y a la información técnica de los productos señalados en el numeral 6 denominado “ALTERNATIVAS” del presente documento.

El Cuadro N° 1: muestra la valoración de cumplimiento de requisitos del Software.

Detalle	Valor Operativo
Cumplimiento de Requisito a nivel Alto.	4
Cumplimiento de Requisito a nivel Medio.	2

- *Valor Operativo: Característica funcional del Software de transmisión de video streaming multicamara.*

El Cuadro N° 2, muestra el rango de puntaje con su respectiva calificación.

Rango de Puntaje	Descripción
[85 – 100]	<u>Deseable</u> El producto cumple con los requerimientos solicitados por el área usuaria y además dispone de opciones avanzadas para tal fin.
[75 – 84]	<u>Recomendable</u> El producto cumple con los requerimientos solicitados por el área usuaria.
[0 – 74]	<u>No Recomendable</u> No cumple con los requerimientos solicitados por el área usuaria.

La suma de puntajes máximos de las características evaluadas del software de transmisión de video streaming multicamara es igual a 100.

A continuación, se muestra el resultado de la evaluación realizada:

Tabla N° 1: Evaluación de Métricas de Calidad

Requerimientos de Calidad Interna					
N°	Características	Descripción	Puntaje Máximo	Alternativa N° 1	Alternativa N° 2
1.	Funcionalidad.	Permite soporte para procesadores Intel i7.	Alto.	Alto.	Alto.
2.	Funcionalidad.	Compatible Sistema Operativo Windows 10.	Alto.	Alto.	Alto.
3.	Funcionalidad.	Permite todas las tarjetas gráficas compatibles con DirectX 10.1	Alto.	Alto.	Alto.
4.	Funcionalidad.	Posee Protocolo NDI.	Alto.	Alto.	Alto.
5.	Funcionalidad.	Soporta múltiples formatos de cámara de video en: HD y SD.	Alto.	Alto.	Alto.
6.	Funcionalidad.	Permite reproducción de videos en formatos: AVI, MP4.	Alto.	Alto.	Alto.
7.	Funcionalidad.	Permite reproducir archivos de audio en formato MP3.	Alto.	Alto.	Alto.
8.	Funcionalidad.	Tiene Mezclador de audio de múltiples fuentes.	Alto.	Alto.	Alto.
9.	Funcionalidad.	Permite Combinar múltiples fuentes de video y/o audio en una sola entrada.	Alto.	Alto.	Alto.
10.	Funcionalidad.	Permite Transmisión en vivo a sus proveedores de transmisión favoritos, incluidos Facebook Live, YouTube, Twitch y Ustream.	Alto.	Alto.	Alto.
11.	Funcionalidad.	Permite Grabación en directo desde Full HD, AVI, MPEG-2 o WMV.	Alto.	Alto.	Alto.
12.	Funcionalidad.	Permite Captura Virtual para la transmisión a software de terceros como Skype, Google Hangout y VLC.	Alto.	Alto.	Alto.
13.	Funcionalidad.	Permite colocar Set Virtuales HD con Chroma Key en tiempo real de alta calidad.	Alto.	Alto.	Alto.
14.	Funcionalidad.	Debe contar con soporte técnico, vía telefónica o correo electrónico.	Alto.	Alto.	Alto.
15.	Usabilidad.	Tiene herramientas de auto ayuda y auto aprendizaje o tutoriales.	Alto.	Alto.	Medio.
16.	Usabilidad.	Permite crear producciones de múltiples fuentes HD. sin consumir todos los recursos de su equipo.	Alto.	Alto.	Medio.
17.	Usabilidad.	Captura de pantalla de escritorios remotos de la misma red ideal para PowerPoint y Skype.	Alto.	Alto.	Alto.
18.	Usabilidad.	Posee Plantillas de títulos incorporados.	Alto.	Alto.	Medio.
19.	Usabilidad.	Posee Velocidad de video y Repeticiones instantáneas.	Alto.	Medio.	Medio.
20.	Usabilidad.	Permite realizar efectos de video en directo.	Alto.	Alto.	Alto.

21.	Capacidad de Mantenimiento	Tiene capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	Alto.	Alto.	Alto.
Requerimientos de Calidad Interna					
No Aplica.			No Aplica.		
Requerimientos de Calidad de Uso			Puntaje Máximo	Alternativa 1	Alternativa 2
N°	Atributos	Descripción			
1.	Eficacia.	Posee recursos y opciones de fácil ubicación para una rápida conexión audio, video.	Alto.	Alto.	Alto.
2.	Productividad.	Tiene la rapidez para desarrollar una rápida conectividad para audio y video.	Alto.	Alto.	Alto.
3.	Accesibilidad.	Permite gestionar los archivos en modo seguro.	Alto.	Alto.	Alto.
4.	Satisfacción.	Confianza del usuario hacia el software.	Alto.	Alto.	Alto.

Los puntajes establecidos a los atributos de calidad seleccionados de acuerdo a las necesidades del área usuario.

A continuación, se muestra la Tabla N° 2, con el resumen de puntajes obtenidos de ambas alternativas.

Tabla N° 2

Tipo de Atributo	Puntaje Total	Alternativa 1 VMIX	Alternativa 2 WIRECAST
Calidad Externa	84	82	76
Calidad de Uso	16	16	16
Total	100	98	92

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 100

Se ha considerado como puntaje aprobatorio, es decir, cumple con las necesidades del área usuaria los productos que tienen un puntaje mayor o igual a 75.

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO:

Para la elaboración del análisis de costo beneficio se ha tomado en cuenta los conceptos indicados en el numeral 8 del anexo adjunto al Reglamento de la ley N° 28612.

- Licenciamiento:** Es necesario adquirir las licencias de la solución requerida.
- Hardware necesario para su funcionamiento:** con la infraestructura tecnológica de la Institución es suficiente para el funcionamiento del software requerido, no se requiere realizar inversiones adicionales en hardware.
- Soporte y Mantenimiento externo:** es necesario contar con soporte y mantenimiento por parte del fabricante o a través de su representante en el Perú.

- d) **Personal y Mantenimiento Interno:** No sería necesario contratar un servicio de soporte local que brinde apoyo y capacite en el uso de producto de software.
- e) **Capacitación:** el personal que va operar el software requiere de capacitación y no cuenta con experiencia en el uso de esta herramienta.
- f) **Impacto en el cambio de herramienta:** El producto de software no afecta a la plataforma actual.

Para este análisis, solo se considera el monto indicado en la Tabla N° 3, el cual esta expresado en dólares americanos.

Tabla N° 3: Costo Aproximado de Software

Ítem	Producto	Cantidad	Costo Total
1	VMIX HD	1 suscripción de licencia anual	\$ 350
2	WIRECAST ESTUDIO	1 suscripción de licencia anual	\$ 599

Los costos señalados en el análisis comparativo de costo – beneficio son referenciales y fueron obtenidos de las pagina web de las empresas fabricantes. La Gerencia de Administración obtendrá en el estudio de mercado los precios reales.

9. CONCLUSIONES

- La evaluación se realizó en base a los requerimientos técnicos mínimos que debe tener el producto de software de transmisión de video streaming multicamara.
- La evaluación se realizó de acuerdo al Modelo de la Calidad descrito en la Parte 1 de la “Guía Técnica Sobre Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.
- Se determina que la Alternativa N° 1 y la Alternativa N° 2 cumplen con los requerimientos técnicos mínimos, obteniendo 98 puntos de cumplimiento para la Alternativa N°1 y 92 puntos para la Alternativa N° 2.
- Finalmente, de acuerdo a lo expresado en el presente informe y considerando que es necesario contar con el producto de software de Transmisión de Video Streaming Multicamara (switcher), se recomienda que la institución adquiera el producto de software que cumplan en mayor medida con el requerimiento de área usuaria y que mejor se adecúe a las necesidades de la institución.

10. FIRMAS



Firmado digitalmente por RIVERA
CALDERÓN Jimmy Edgard FAU
20291973851 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03.03.2021 15:16:07 -05:00

Jimmy Edgard Rivera Calderón
**Analista Programador de Proyectos de
TIC**
**Sub Gerencia de Infraestructura y
Seguridad Tecnológica**



Firmado digitalmente por URDAY
CHAVEZ Marco Antonio Alberto FAU
20291973851 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03.03.2021 15:35:04 -05:00

Marco Antonio Alberto Urday Chávez
Jefe de Área Plataforma Tecnológica
**Sub Gerencia de Infraestructura y
Seguridad Tecnológica**



Firmado digitalmente por COTRINA
CASTANEDA Lider Jen FAU
20291973851 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 03.03.2021 23:10:36 -05:00

Ing. Líder Jen Cotrina Castañeda
Sub Gerente
**Sub Gerencia de Infraestructura y
Seguridad Tecnológica**



Firmado digitalmente por
MONTENEGRO VEGA Roberto
Carlos FAU 20291973851 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.03.2021 18:19:08 -05:00

Ing. Roberto Carlos Montenegro Vega
Gerente
**Gerencia de Informática y Tecnología
Electoral**

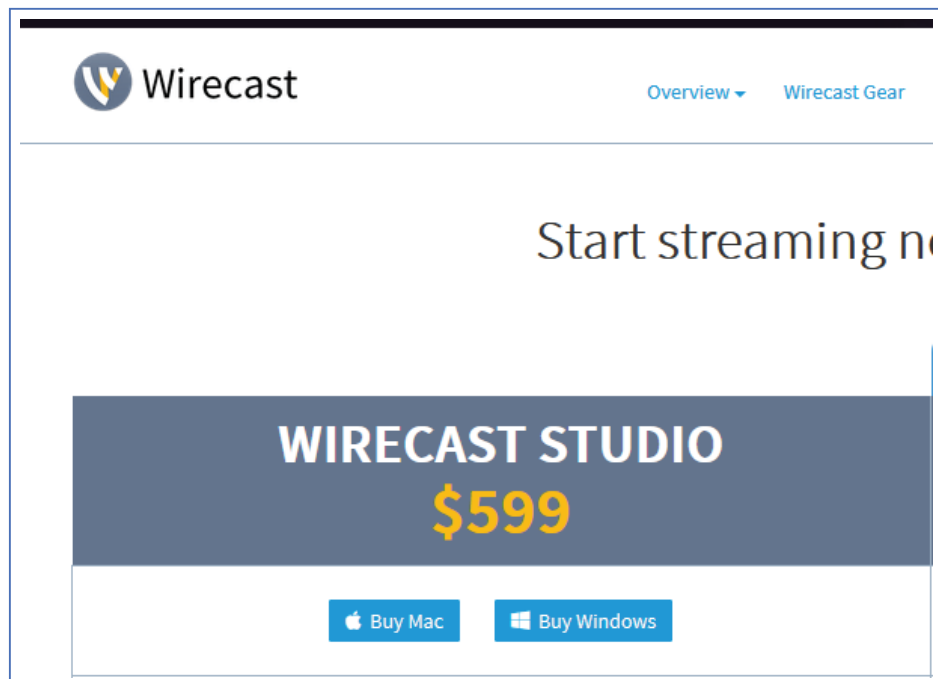
ANEXO 1 - PRECIOS DE PRODUCTOS

Alternativa N° 1

vMix Software Comparison Table			
	BASIC	BASIC HD	HD
	FREE	\$ 60 USD	\$ 350 USD

<https://www.vmix.com/purchase/#comparisontable>

Alternativa N° 2



The screenshot shows the Wirecast website interface. At the top left is the Wirecast logo. To the right are links for 'Overview' and 'Wirecast Gear'. The main heading reads 'Start streaming now'. Below this is a large dark blue banner with the text 'WIRECAST STUDIO' in white and '\$599' in yellow. At the bottom of the banner are two buttons: 'Buy Mac' with the Apple logo and 'Buy Windows' with the Windows logo.

<https://www.telestream.net/wirecast/store.asp>