

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



1. **NOMBRE DEL ÁREA:**
Oficina de Sistemas de Información.
2. **RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN**
Ing. Eduardo Córdova Chunga
3. **CARGO(S)**
Responsable de la evaluación del software del mezclador de producción de audio y video
4. **FECHA**
Lima, 07 de Febrero del 2019.

5. **JUSTIFICACIÓN:**
Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública, las características más importantes establecidas para el software del mezclador de producción de audio y video por el INGEMMET.

6. **ALTERNATIVAS**
Se ha evaluado los siguientes Software:
 - WIRECAST
 - VMIX HD

7. **ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO**
Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software.

7.1 Propósito de la Evaluación:

Determinar las características de calidad mínimas para el producto final, Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET.

7.2 Identificar el tipo de producto.

Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET.

7.3 Especificación del Modelo de Calidad.

Se ha aplicado 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.

7.4 Selección de Métricas.

Las métricas han sido seleccionadas en base al análisis de información de requerimiento de Calidad para el software solicitado, los requerimientos de calidad en los niveles técnicos y operativos, y requerimientos de calidad que demanda nuestra arquitectura de Red.

7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Hemos determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET.

Cuadro 7.1

Requisitos de Calidad para el Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET

ITEM	CALIDAD	PUNTAJE MÁXIMO
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA		
1	Soporte para Procesadores AMD e INTEL	2
2	Que soporte Computadoras con Procesadores Intel Core i7 3Ghz +	3
3	Admitidas todas las tarjetas gráficas compatibles con DirectX 10.	2
4	Cualquier hardware de captura, Esto incluye PCI, PCI Express, USB 2.0 y hardware basado en Thunderbolt.	2
5	Cámaras de vídeo: HD y SD. Soporte para DeckLink, Intensity Pro, Webcams.	2
6	Archivos de vídeo: Soporte para todos los formatos más utilizados, incluyendo AVI, MP4, H264, MPEG-2, WMV y QuickTime	2
7	DVDs - Menú de navegación utilizable desde la realización	2
8	Archivos de audio: MP3 y WAV	2
9	Listas de audio: Mezcla de audio de múltiples fuentes, tales como tarjetas de sonido y DeckLink.	2
10	Listas de audio: Mezcla de audio de múltiples fuentes, tales como tarjetas de sonido y DeckLink.	2
11	Vídeo y Listas de audio: Combine múltiples fuentes de vídeo y / o audio en una sola entrada	2
12	RTSP, PowerPoint, fotos, Flash, RTMP, colores sólidos y muchos más.	2
	Sub Total	25
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA		
13	4 botones personalizables de transición para facilitar el acceso a sus efectos favoritos.	4
14	Dirija el flujo de vídeo a sus proveedores favoritos, incluyendo UStream y LiveStream a través de Flash Media Live Encoder y Microsoft Expression Encoder	4
15	Grabación en directo desde Full HD, AVI, MPEG-2 o WMV.	4
16	Salida a través de tarjetas DeckLink capaz de trabajar con plataformas de grabación profesionales y monitores de apoyo.	3
17	Captura Virtual para la transmisión a software de terceros como Skype, Google Hangout y VLC.	4
18	Grabación simultánea, Streaming y salida externa	4
19	Producción profesional de alta definición en un PC convencional	4
20	Set Virtuales HD con Chroma Key en tiempo real de alta calidad	3
	Sub Total	30
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO		
21	Producción en vivo más eficiente en el mercado gracias a la plena aceleración 3D.	4
22	Cree producciones provenientes de múltiples fuentes HD sin consumir todos los recursos de su equipo.	5
23	Fuentes de escritorio Mac y PC	4
24	Captura de pantalla de escritorios remotos de la misma red. Ideal para PowerPoint y Skype.	4
25	Soporte para la captura de audio para Skype y otros ya disponible en Windows 7	4
26	Plantillas de títulos incorporadas	4



27	Velocidad de video y Repeticiones instantáneas	4
28	Built-In Mezclador de audio	4
29	Efectos de video en directo	4
30	Utiliza 4 canales superpuestos a la vez	4
31	Interfaz web para pantalla táctil	4
Sub Total		45

7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET, de acuerdo a lo especificado en la parte 2 de la Guía de Evaluación de Software se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.2

Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas.
ATRIBUTOS EN USO	Características del que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades

7.4.3 Asignación de puntajes a los atributos de Calidad.

Los puntajes establecidos a los atributos de calidad seleccionados de acuerdo a nuestras necesidades se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.3

Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
Atributos internos	25
Atributos externos	30
Atributos en uso	45
TOTAL	100

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

7.5 Evaluación de los criterios de calidad para las alternativas del Software del mezclador de producción de audio y video para el INGEMMET tomados como referencia.

Cuadro 7.4
Evaluación de criterios de Calidad

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	WIRECAST	VMIX HD
	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA			
1	Soporte para Procesadores AMD e INTEL	2	1	2

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	WIRECAST	VMIX HD
	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA			
2	Que soporte Computadoras con Procesadores Intel Core i7 3Ghz +	3	1	2
3	Admitidas todas las tarjetas gráficas compatibles con DirectX 10.	2	2	2
4	Cualquier hardware de captura, Esto incluye PCI, PCI Express, USB 2.0 y hardware basado en Thunderbolt.	2	1	2
5	Cámaras de vídeo: HD y SD. Soporte para DeckLink, Intensity Pro, Webcams.	2	2	2
6	Archivos de vídeo: Soporte para todos los formatos más utilizados, incluyendo AVI, MP4, H264, MPEG-2, WMV y QuickTime	2	1	2
7	DVDs - Menú de navegación utilizable desde la realización	2	1	2
8	Archivos de audio: MP3 y WAV	2	2	2
9	Listas de audio: Mezcla de audio de múltiples fuentes, tales como tarjetas de sonido y DeckLink.	2	1	2
10	Listas de audio: Mezcla de audio de múltiples fuentes, tales como tarjetas de sonido y DeckLink.	2	1	2
11	Vídeo y Listas de audio: Combine múltiples fuentes de vídeo y / o audio en una sola entrada	2	2	1
12	RTSP, PowerPoint, fotos, Flash, RTMP, colores sólidos y muchos más	2	1	1
	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA			
13	4 botones personalizables de transición para facilitar el acceso a sus efectos favoritos.	4	3	4
14	Dirija el flujo de vídeo a sus proveedores favoritos, incluyendo UStream y LiveStream a través de Flash Media Live Encoder y Microsoft Expression Encoder	4	3	3
15	Grabación en directo desde Full HD, AVI, MPEG-2 o WMV.	4	3	4
16	Salida a través de tarjetas DeckLink capaz de trabajar con plataformas de grabación profesionales y monitores de apoyo.	3	3	3
17	Captura Virtual para la transmisión a software de terceros como Skype, Google Hangout y VLC.	4	3	4
18	Grabación simultánea, Streaming y salida externa	4	3	3
19	Producción profesional de alta definición en un PC convencional	4	3	4
20	Set Virtuales HD con Chroma Key en tiempo real de alta calidad	3	3	3
	REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO			
21	Producción en vivo más eficiente en el mercado gracias a la plena aceleración 3D.	4	3	4
22	Cree producciones provenientes de múltiples fuentes HD sin consumir todos los recursos de su equipo.	5	4	5
23	Fuentes de escritorio Mac y PC	4	3	4
24	Captura de pantalla de escritorios remotos de la misma red. Ideal para PowerPoint y Skype.	4	3	3
25	Soporte para la captura de audio para Skype y otros ya disponible en Windows 7	4	3	4



ITEM	CALIDAD REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	WIRECAST	VMIX HD
26	Plantillas de títulos incorporadas	4	4	3
27	Velocidad de vídeo y Repeticiones instantáneas	4	3	4
28	Built-In Mezclador de audio	4	3	4
29	Efectos de vídeo en directo	4	3	3
30	Utiliza 4 canales superpuestos a la vez	4	3	4
31	Interfaz web para pantalla táctil	4	3	4
Totales		100	75	92

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 10

8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Para la elaboración del análisis de costo beneficio se han tomado en cuenta los criterios solicitados en el punto 8 del reglamento de la Ley N° 28612, los cuales son:

Criterios mínimos:

- Licenciamiento
- Hardware necesario para su funcionamiento
- Soporte y mantenimiento externo
- Personal y mantenimiento interno
- Capacitación

Criterios adicionales:

- Impacto en el cambio de plataforma.
- Garantías Comerciales Aplicables.

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.1

Criterios para Análisis de costo – beneficio

ITEM	Criterios a Evaluar	VMIX HD	WIRECAST
1	Licenciamiento	Requiere	No Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	2	2
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	S/.7,622.80	S/8,000.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 500 Mhz, 512 Mb. RAM, 18 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 500 Mhz, 512 Mb. RAM, 18 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Lenguaje de Programación	No requerido, usuario conoce la herramienta. Solo para personal técnico	Se requiere para el usuario de la institución (01 personal) y personal técnico
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se	S/.0.00	S/.1,150.00

ITEM	Criterios a Evaluar	VMIX HD	WIRECAST
	especifica.		
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay garantía comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría impacto.	No habría impacto

8.1 Asignación de puntajes para los criterios a evaluar

Para poder medir los criterios indicados en el Cuadro 8.1 se ha elaborado una escala de puntajes y pesos para cada criterio, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.2
Escala de puntajes y pesos

ITEM	PARAMETRO (Referido al Elemento a evaluar)	PUNTAJE	PUNTAJE x PESO
1	Requiere	0	1
	No Requiere	10	
2	Mayor cantidad de licencias	0	1
	Igual cantidad de licencias	5	
	Menor cantidad de licencias	10	
3	Menor costo	10	3
	Mayor costo	0	
4	Menos hardware	10	1
	Igual hardware	5	
	Mayor hardware	0	
5	Requiere	0	1
	No Requiere	10	
6	Requiere	0	1
	No Requiere	10	
7	Para todo el personal	0	1
	Solo para personal técnico	10	
8	Menor costo	10	3
	Mayor costo	0	
9	Se proporciona garantía	10	3
	No se proporciona garantía	0	
10	Alto impacto	0	10
	Mediano impacto	5	
	No hay impacto	10	

Nota 1: Los Item del cuadro 8.2 son lo mismo a los del cuadro 8.1

Nota 2: La escala de evaluación que se ha tomado es de:

- de 1 a 10 para los puntajes
- de 1 a 10 para los pesos

8.2 Resultados de la Evaluación

El cuadro que a continuación se muestra es el resultado de la evaluación de costo beneficio del Software del mezclador de producción de audio y video

Cuadro 8.3

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	VMIX HD	WIRECAST
1	Licenciamiento	0	10
2	Cantidad de Licencias	10	10
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5	5
5	Soporte y Mantenimiento Externo	10	10
6	Personal y mantenimiento Interno	10	10
7	Capacitación para el Uso del software	10	0
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	0
9	Garantía Comercial	30	0
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	100	100
PUNTAJE TOTAL		205	175

Nota1: Los Item del cuadro 8.3 son los mismos a los del cuadro 8.1 y cuadro 8.2

Nota2: Los valores resultados en el cuadro 8.3 están referidos al calculo PUNTAJE x PESO del cuadro 8.2

9. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para el INGEMMET, los cuales se indican en el Cuadro 7.4; el **Software del mezclador de producción de audio y video**, para INGEMMET que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el **VMIX HD**.
- De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, los cuales se indican en el Cuadro 8.3; el **Software del mezclador de producción de audio y video** que mayores beneficios proporcionaría a INGEMMET es el **VMIX HD**.

10. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Ing. Eduardo Córdova Chunga Responsable de la Evaluación	 ----- EDUARDO CORDOVA CHUNGA INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA Reg. CIP N° 153852
Responsable de la Aprobación	Firma
Ing. Miriam Araya Carrasco. Director (e) de la Oficina de Sistemas de Información.	 ----- Ing. MIRIAM ARAYA CARRASCO DIRECTORA (e) Oficina de Sistemas de Información INGEMMET

