

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE EDITOR DE MUSICOGRAFÍA BRAILLE

INFORME N° 247-2017-MED-SPE-OTIC

**1. NOMBRE DE LA OFICINA**

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación - OTIC

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**

Lic. Jaime Ccanto Crispín

**3. CARGO**

Especialista en Especificaciones Técnicas GTI - OTIC

**4. FECHA**

Mayo de 2017

**5. JUSTIFICACIÓN**

La Dirección de Educación Básica Especial – DEBE del Ministerio de Educación, tiene la necesidad de contar con licencias de software editor de musicografía braille, para atender con enfoque inclusivo a niños, niñas, adolescentes y jóvenes que presentan necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad, talento y superdotación, que en el marco de sus funciones requiere dotar a los profesionales docentes y no docentes de soporte técnico especializado a fin de garantizar una oferta educativa de calidad en cada uno de sus servicios. En ese sentido el software de Musicografía Braille, para personas con habilidades especiales será de gran contribución para mejorar la calidad de la respuesta educativa y acortar la brecha existente en las barreras para el aprendizaje y la participación que presentan los estudiantes.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública", se procede a evaluar el software editor de musicografía braille.

**6. ALTERNATIVAS**

Considerando el requerimiento técnico de la Dirección de Educación Básica Especial – DEBE del Ministerio de Educación, se ha buscado alternativas de software, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte local.

El criterio aplicado es de obtener un software que permita mejorar las capacidades en habilidades de música de los estudiantes de Educación Básica Especial.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado los productos que se listan a continuación:

- Braille Music Editor (BME)
- Toccata
- Lima Aoud

Cabe mencionar que los productos antes mencionados, son de tipo propietario. Todos los productos encontrados corresponden a la última versión liberadas por el fabricante y se encuentran disponibles en la web de cada fabricante de software.

## 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

### a. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el uso de los estudiantes en los Centros y Programas de Educación Básica Especial del Ministerio de Educación.

### b. Identificar el tipo de producto

Software de Musicografía Braille.

### c. Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

### d. Selección de métricas.

Las métricas fueron identificadas de acuerdo a los criterios de las especificaciones técnicas del Ministerio de Educación.

Ver anexo 01.

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a adquirir cumpla con las necesidades solicitadas.

La implementación de estas alternativas incluye el costo de la Licencia, y el producto ofrecido debe corresponder a la última versión liberada en el mercado.

Ver anexo 02.

## 9. CONCLUSIONES

- En el Anexo 01, aplicación de la Guía de Evaluación de Software para la Administración Pública, se presenta los atributos mínimos que debe cumplir el Software Editor de Musicografía Braille, y que cubre las necesidades de la dependencia usuaria. Además, técnicamente los productos evaluados son similares.
- En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno de los productos evaluados obtuvo mayor puntaje, y es el que más se adecuaba al requerimiento solicitado.

## 10. FIRMAS

  
Lic. Jaime Céanto Crispin  
Especialista en Especificaciones Técnicas  
GTI - OTIC  
Ministerio de Educación

  
JAVIER JOSÉ ALVARADO CARVAJAL  
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la  
Información y Comunicación  
Ministerio de Educación



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
SPE - OTIC  
E2

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS								
Nº	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Criterios de Calificación	Puntaje	Braille Music Editor (BME)	Toccatá	Lime Aoud
1	Funcionalidad	Compatible con Sistema Operativo Windows.	5	Si	5	5	5	5
				No	0			
		Compatible con lector de pantallas JAWS.	5	Total	5	5	3	3
				Parcial	0			
		Permite la Introducción de datos a través del teclado alfabético del ordenador de la misma manera como son creados los caracteres en una máquina de escribir en Braille.	10	Si	10	10	10	10
				No	0			
		Exportación del código musical Braille de ficheros en formato TXT, MIDI, NIFF.	10	Total	10	10	10	5
Parcial	5							
Permite importar y exportar archivos en formato MusicXML.	10	Si	10	10	0	10		
		No	0					
Tiene lector de pantalla incorporado al programa, que permite la lectura de los elementos que están siendo manipulados.	10	Total	10	10	10	10		
		Parcial	5					
Permite editar y reproducir el contenido de la partitura en tiempo real.	10	Si	10	10	10	10		
		No	5					
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónico o correo electrónico.	5	Si	5	5	5	5
No	0							
3	Usabilidad	Tiene herramientas de auto-ayuda y auto-aprendizaje o tutoriales.	5	Total	5	5	5	5
				Parcial	3			
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	4	Si	4	4	4	4
				No	0			
Sub Total			74			74	62	67
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO								
1	Eficacia	Posee herramientas de fácil manejo para las personas con discapacidad.	7	Total	7	7	3	3
				Parcial	3			
2	Productividad	Permite generar partituras fáciles de entender.	7	Total	7	7	3	3
				Parcial	3			
3	Accesibilidad	Permite gestionar los archivos de modo seguro.	5	Total	5	5	3	3
				Parcial	3			
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	7	Total	7	7	3	3
				Parcial	3			
Sub Total			26			26	12	12
Total			100			100	74	79





## ANEXO 02

## COSTOS REFERENCIALES DE UNA LICENCIA

Cantidad	Software	Costo de Licencia	Costo Total
1	Braille Music Editor (BME)	S/. 103.90	S/. 122.60
1	Toccatà	S/. 710.60	S/. 838.51
1	Lime Aoud	S/. 804.27	S/. 949.04

\* Expresado en Nuevos Soles (S/.), Incluye el 18% de IGV.

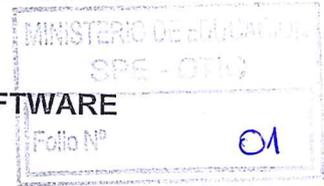
Tipo de	\$ 3.23
cambio	3.33 €

Fecha de tipo de cambio: 23/05/17

## ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
Braille Music Editor (BME)	S/. 122.60	100	100.00%
Toccatà	S/. 838.51	74	56.19%
Lime Aoud	S/. 949.04	79	59.18%

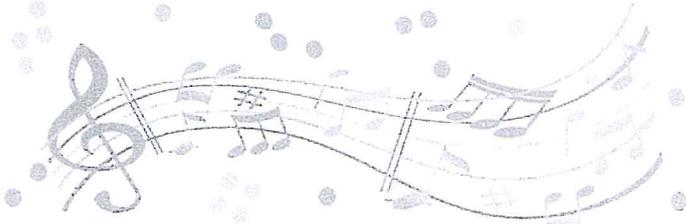




### COTIZACIONES REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

#### a) Software Braille Music Editor (BME)

## Braille Music Editor



Antes de comprar, te damos la oportunidad de disfrutar de un período de prueba gratuito de 30 días para cada equipo. Después del período de prueba, se puede comprar una licencia de uso ilimitada a un precio de 31,20 €.

### Características del software

Braille Music Editor es una herramienta nueva y poderosa que permite al músico ciego (amateur o profesional) para escribir partituras musicales de autonomía, controlarlos, corregirlos, y los imprime en negro o en Braille.

Escribir música se realiza de acuerdo a las reglas del Manual de notación Braille Nueva Internacional de Música. La puntuación musical puede ser controlada de varias maneras, a través de la voz del lector de pantalla de verbalizar los elementos musicales a través de la reproducción MIDI o en la pantalla Braille.

[BME 2.4 descargar](#)

[Comprar BME 2.4 - 31,20 €](#)

[Refrescar libre de BME 2.4](#)

<http://www.irifor.eu/bme/>

#### b) Software Toccata

Audioprogramas - Carrito

## MI CARRITO

Productos

	Sonokinetic Toccatto (descuentos!)	1	\$ 220,00
<b>Total a pagar</b>			<b>\$ 220,00</b>

[Seguir comprando](#)

[http://www.audioprogramas.com/cart?from=add\\_item](http://www.audioprogramas.com/cart?from=add_item)





PERÚ

Ministerio de Educación

Comisión de Promoción de Tecnologías

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

### c) Software Lime Aoud

[Ver Cesta](#) | [Pedido](#) | [Mi cuenta](#)

# Dancing Dots

Carrito de compras

Descripción del producto	Precio unitario	Cantidad	Total
Lime Aoud 9.05 Lime Aoud Upgrade retirar	\$ 249.00	1 <small>Actualizar</small>	\$ 249.00

**TOTAL PARCIAL**  
**\$ 249.00**

Estimar los gastos de envío:  
Ciudad:   
Estado: [seleccionar]   
Codigo postal:   
País: Estados Unidos

Seguro **\$ 0.35**

**Total Estimado \$ 249.35**

Pagar con

UN SUBTOTAL DE \$ 249.00

Tomas las órdenes se procesan manualmente. Los gastos de envío mostrados son estimados; cargos reales pueden variar. Si tiene alguna pregunta Contacto puntos del baile en el 510-783-6692.

- Si paga con PayPal, su factura final incluirá una cuota de procesamiento de 3% para los pedidos de Estados Unidos y del 4% para los pedidos fuera de los Estados Unidos Sin gastos para las órdenes de compra, tarjetas de crédito, cheques y de los individuos, escuelas y otras organizaciones.
- La entrega fuera de EE.UU. continental. Por favor leer.



<http://www.dancingdots.com/prodesc/limealoud.htm>