

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE**  
**Nº 005-2014-SUNAT-5E1100**

- 1. NOMBRE DEL ÁREA:**  
Programa de Mejora del Cambio
- 2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:**  
Carlos Enrique Navarro Price
- 3. CARGO:**  
RB - ANALISTA II
- 4. FECHA:**  
23 de julio de 2014

**5. JUSTIFICACIÓN:**

Los principales procesos de negocio de SUNAT han ido incrementando su demanda de generar más elementos de comunicación con los contribuyentes, esto ha provocado que el actual soporte informático para estas tareas se vea desbordado y que sea incapaz de responder a las necesidades de personalización y de oferta que se necesita.

Es por ello que se ha considerado la adquisición de un Customer Communication Management, para que sea el gestor de la generación de todas las comunicaciones y además el encargado de realizar la distribución de las mismas; las principales características de este tipo de herramientas son:

El core de características que provee un CCM, son:

- **Sistema de sincronización y accesibilidad a la información.** El desarrollo de una efectiva comunicación con el cliente requiere que el CCM tenga acceso a los datos relevantes del cliente – Esta información esta típicamente almacenada en sistemas backend o sistemas transaccionales. Además, la solución debería así proveer herramientas y procesos necesarios para localizar y extraer con calidad y limpieza los datos necesarios.
- **Diseñador de Comunicaciones personalizadas.** Estas herramientas hacen posible un amplio rango de tipos de documentos: Cartas, correos directos, contratos y complejos documentos, incluso elaborar paquetes consistentes de múltiples documentos. Estas mismas herramientas deben de proveer un proceso de creación rápido, facilitando la consistencia a través de toda la organización; además de permitir la entrega de estos por diferentes canales de salida: web, fax, email, impresiones, etc.
- **Producción/Distribución Comunicaciones– procesos de comunicación con velocidad, precisión y agilidad.** Las herramientas de producción y distribución del CCM deberían ofrecer alto volumen y producción bajo demanda de todos los formatos de comunicación que se enviaran al cliente. Los



usuarios deberán ser capaces de distribuir y probar los documentos antes de su puesta en producción, como también deben de poder cambiar el formato, agregar contenido (como códigos de barras o marcas OMR) para imprimir, sin que haya la necesidad de tener que tocar nada del código de las aplicaciones orígenes de datos. Sobre el lado de la distribución, estas herramientas pueden ayudarnos a ordenar y mezclar correos para optimizar descuentos por código postal (como ejemplo). Estas capacidades pueden reducir dramáticamente los costos de envío de correo y mejorar la respuesta, también debería poder hacer un seguimiento de los documentos y de la entrega de los correos.

## 6. ALTERNATIVAS

Tomando en consideración el cuadro de Forrester identificamos a algunos fabricantes de soluciones para ECM como se aprecia en la Figura 1.

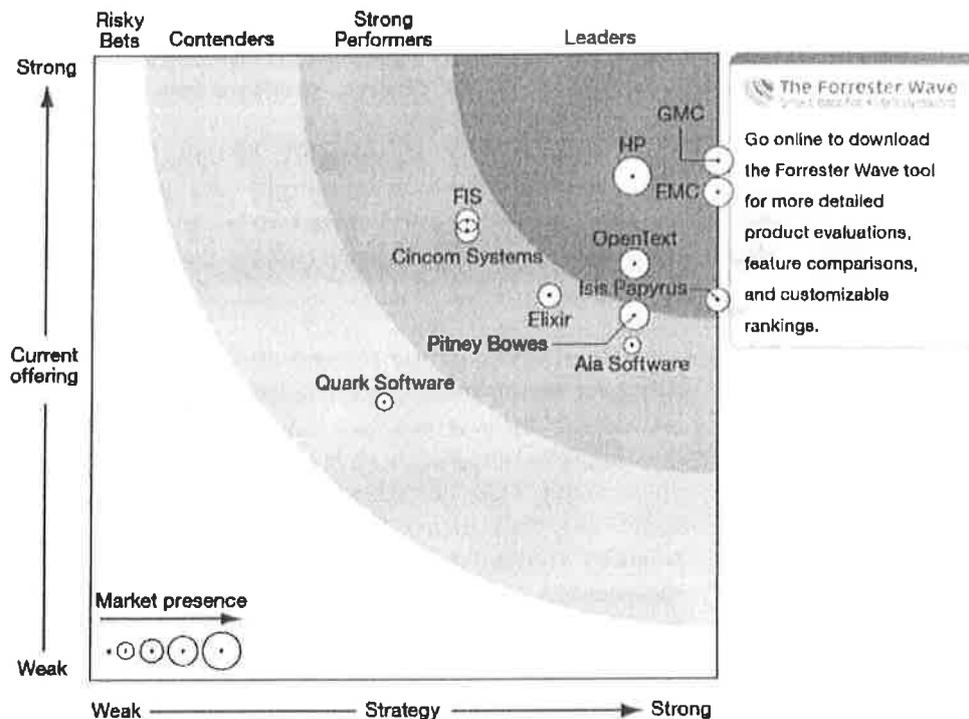


Figura 1 - Soluciones de CCM (Customer Communications Management) Fuente: Forrester

También se ha considerado el Informe Gartner para obtener el espectro completo de los vendedores que ofrecen soluciones en el mercado, el cuadrante se puede observar en la Figura 2.





Figura 2: Soluciones de CCM (Customer Communications Management) Fuente: Gartner

Considerando que existen muchas posibilidades de software, se ha identificado las siguientes alternativas para evaluación:

- HP Exstream
- EMC Document Sciences xPression
- Oracle Documaker

Utilizando como criterios objetivos, la comparación realizada por Forrester y Gartner, se ha decidido evaluar los anteriores productos, porque para ambas consultoras, estos productos se encuentran en el principal cuadrante y de los mejores evaluados.

## 7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Para el proceso de evaluación se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Parte 1, 2 y 3 de la "Guía Técnica de Evaluación de Software para la Administración Pública" aprobada mediante RM 139-2004 PCM.

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de necesidades de la SUNAT para la adquisición de una solución del CCM.



Los valores a asignar serán proporcionales a los niveles definidos en las métricas según el puntaje máximo establecido.

<b>Funcionalidad</b>				
La capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones específicas. Esta característica se refiere a lo que hace el software para satisfacer necesidades.				
<b>Sub Característica</b>	<b>Definición</b>	<b>Métrica</b>	<b>Tipo de métrica</b>	<b>Niveles</b>
Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	<b>M1:</b> El software se adecua plenamente a las funciones requeridas.	Externa	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M2:</b> Empoderamiento del Negocio	Externa	5 = más de 3 elementos requeridos para GUI y capacidad de adaptar para los usuarios de negocio y que sea fácil de usar; crear variables, escribir reglas y crear nuevas experiencias interactivas. 3 = Soporte para un editor de negocio en la web, gestión del contenido, wizard para guiar los pasos necesarios y validar si se completan dichos pasos. 1 = Capacidades limitadas para el usuario de negocio. 0 = Muy limitado.
		<b>M3:</b> Interfaces / experiencia de usuario para la creación de comunicaciones.	Externo	5 = más de 3 de algunos de los siguientes elementos: interfaz de usuario interactiva a medida para los casos de uso, workflow de control de calidad específico para la correspondencia de casos de uso,



				<p>validación completa de los campos, suspender el diseño sin perder el trabajo realizado, y facilidad de desarrollo.</p> <p>3 = Componentes de personalización por defecto, inclusión de copias de carbón y adjuntos, y completa visualización del documento durante todo el tiempo del proceso.</p> <p>1 = Edición básica de documentos por usuarios interactivos y durante su composición usar capacidades estándares de diseño/composición.</p> <p>0 = No tener soporte de edición interactivo.</p>
Exactitud	<p>La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.</p>	No Aplica		
Interoperatividad	<p>La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas Específicos.</p>	<p><b>M4:</b> La interfaz de usuario se visualiza a través de los principales navegadores (MS explore 7 o superior, google chrome, firefox) y navegadores móviles (internet explorer, safari, chrome, etc)</p>	Externo	<p>Insatisfactorio, Satisfactorio</p>



Seguridad	La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el Acceso a ellos.	<b>M5:</b> Se integra con la infraestructura de seguridad existente en SUNAT.	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M6:</b> Gestión de las credenciales (autenticación y autorización) hacia los recursos de la infraestructura.	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio
Conformidad de la funcionalidad	La capacidad del producto de software debe adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.	No aplica		

### Fiabilidad

La capacidad del producto de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas.

Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Madurez	La capacidad del producto de software para evitar fallas como resultado de errores en el software.	No aplica por ser un software de terceros debidamente probado antes de ser liberado como release.		
Tolerancia a Errores	La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del	<b>M7:</b> Acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. Notificación en caso las acciones automáticas fallen. Monitoreo y corrección automática de los	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio



	software o de incumplimiento de su Interfaz especificada.	recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.		
Recuperabilidad	La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla.	<b>M8:</b> Migración automática de máquinas virtuales entre nodos de procesamiento computacional en el caso de que un nodo falle. <b>M9:</b> Mecanismos de disaster recovery que permita recuperar todo el sistema íntegramente (datos, estados y configuraciones de VM's, tenants, storages, etc. incluidos) en otro sistema.	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio
Conformidad de la fiabilidad	La capacidad del producto de software para adherirse a las normas, convenciones o regulaciones relativas a la fiabilidad	<b>M10:</b> Respaldo/recuperación: de máquinas virtuales, infraestructura de gestión.	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio

### Usabilidad

La capacidad del producto de software de ser entendido, aprendido, usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.

Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Entendimiento	La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de	<b>M11:</b> El software es fácil de usar, es intuitivo.	Externa	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M12:</b> Importación de plantillas preexistentes y formatos de salida	Externa	5 = Más de 3 de los elementos, AFP y metacódigo DTP. Salidas y capacidad de editarse por aplicaciones nativas.



	la aplicación.			3 = PDF nativo, TIFF images, y MS Word. 1 = MS Word y RTF formato. 0 = No tiene.
		M13: Creación de plantillas y gestión	Externa	5 = Soporte por todos los nueve rasgos requeridos: Iniciar desde la importación de plantillas, librería de plantillas, versionamiento de las plantillas, drag and drop, wizards, basado en la web, roles específicos, actualización dinámica de algunos bloques, capacidad offline para el template, análisis del impacto visual y holístico. 3 = Soporte por cinco o más. 1 = Soporte por dos o menos
Aprendizaje	La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.	M14: Existencia de documentación, cursos de capacitación y ayudas	Externo	Insatisfactorio, Satisfactorio



Operabilidad	La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.	<b>M15:</b> Despliegue automático de Máquinas Virtuales configurando automáticamente y administrando centralizadamente los nodos de procesamiento computacional físicos.	Externo	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M16:</b> Diseño y Creación	Externo	5 = más de 3 soportes específicos para la creación de PDF o HTML 3 = Fácil de usar diseñadores individuales o compatibles para el diseño interactivo y estructurado en la salida multicanal. 1 = Depende principalmente de herramientas centralizada en el diseño, por ejemplo, MS Word para la creación de la producción electrónica, es decir, no hay soporte separado para ricos electrónico. En algunos casos, se requieren transformación es de estilo externas. 0 = Soporte limitada a la composición o débil.



		M17: Fuente de Datos y Transformación	Externa	5 = Capacidad nativa para insertar CSV, XML, Formatos planos, Formatos MS, línea de datos, ASCII, EBCDIC, Unicode, double byte con visualización de datos, wizards, y un ambiente de mapeo. 3 = Capacidad de inserciones múltiples, diferentes bases de datos simultáneamente todas dentro del ambiente del CCM, y la capacidad para transformar los datos sin la utilización de una herramienta ETL externa. 1 = Soporta la transformación, requiere de un sistema externo para dicha transformación. 0 = No soporta la transformación.
Atracción	La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.	No aplica		



Conformidad de uso	La capacidad del producto de software para adherirse a los estándares, convenciones, guías de estilo o regulaciones relacionadas a su usabilidad.	No aplica		
--------------------	---	-----------	--	--

Eficiencia				
La capacidad del producto de software para proveer un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas. Los recursos pueden incluir otros productos de software, la configuración de hardware y software del sistema, y materiales				
Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Comportamiento de tiempos	La capacidad del producto de software para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.	<b>M18:</b> Gestiona el Nivel de Servicio al incrementar/disminuir de manera automática los recursos necesarios para cumplir con los SLA's definidos.	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M19:</b> Soporte para alto volumen y casos de uso estructurado.	Interna	5 = más de 1,000 en alto volumen y clientes estructurados en producción. 4 = 750 á 1,000 en alto volumen de clientes estructurados en producción. 3 = 500 á 750 en alto volumen de clientes estructurados en producción. 2 = 250 á 500 en alto volumen de clientes estructurados en producción. 1 = 10 á 250 en alto volumen de clientes estructurados en producción. 0 = 0 á 10 en alto volumen de clientes estructurados en producción.
Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y	<b>M20:</b> Manejo de acciones automáticas para detectar y remediar	Interno	Insatisfactorio, Satisfactorio



	tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.	problemas y alertas. Monitoreo de métricas de uso de usuarios finales para medir la carga de trabajo y utilización de las aplicaciones y recursos. Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.		
Conformidad de eficiencia	La capacidad del producto de software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.	No aplica		

**Portabilidad**

Capacidad del producto de software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno y especificaciones de requerimientos funcionales.

Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Facilidad de instalación	La capacidad del software para ser instalado en un ambiente específico	M21: Facilidad de Implementación	Externo	5 = Extremadamente muy empaquetado, intuitivo, y con una propuesta de implementación unificada del CCM para la entrada y manipulación de la data - composición - se definen en los workflow - y generación del contenido. 4 = Muy empaquetado - complejo pero permite múltiples opciones y flexibilidad. 3 = Moderadamente empaquetado, algunas



			<p>veces intuitivo, numerosas opciones. 2 = No muy empaquetado, complejos ambientes requeridos para la implementación del CCM, ej., combinación de múltiples herramientas web y de escritorio.</p> <p>1 = Pobrementemente empaquetado requiriendo múltiples ambientes y personalización extensiva.</p> <p>0 = Muy difícil de implementar incluso para los casos de uso comunes.</p>
		<b>M22:</b> Soporte para soluciones SaaS	<p>Externo</p> <p>5 = Completa oferta directa de SaaS 3 = Nube privada o almacenamiento a través de sus partners. 1 = Sin servicio SaaS o nube privada pero en planes de desarrollo. 0 = No soporta y no tiene planes</p>
		<b>M23:</b> Soporte para soluciones "Corporativas".	<p>Externo</p> <p>5 = Más de 50 instalaciones de aplicaciones para servicios compartidos que dan soporte a las empresas. 3 = Entre 10 y 50 instalaciones de aplicaciones para servicios compartidos que dan soporte a las empresas. 1 = Algunas instalaciones para servicios compartidos que dan soporte a las empresas pero principalmente como punto de solución. 0 = Sin soluciones corporativas</p>
		<b>M24:</b> Workflow de producción	<p>Externo</p> <p>5 = Fuerte proceso visual drag-and-drop que cubre de punto a punto el diseño del</p>



		automatizado		<p>workflow. 3 = Fuerte componente basado en el workflow que requiere un moderado uso de scripts. 1 = Limitado workflow o dependencia de herramientas de terceros. 0 = Sin capacidades de workflow.</p>
		<b>M25:</b> Reporting y análisis	Externo	<p>5 = Más de 3 de las características mencionadas que vengan por defecto con la solución. 3 = Auditoría y la data de la actividad es mantenida en el repositorio para permitir al cliente manipularla 1 = Algunos o limitados reportes estándares. Auditoría y data de la actividad está disponible para ser introducida en el ambiente del cliente. Los clientes pueden personalizar los reportes y ayudarse de herramientas de tercero para el análisis de los datos. 0 = Limitado soporte para el reporting.</p>
Coexistencia	La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.	<b>M26:</b> Desplegar y soportar (certificado por el fabricante de SW de tercero) la siguiente relación de software con que cuenta la SUNAT bajo RedHat Enterprise Linux 4.X, 5.4, 6.4 y superior (64 bits): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servidores Web: iPlanet, Apache</li> <li>✓ Servidores de Aplicaciones: JBoss</li> <li>✓ Servidor de aplicaciones WebLogic11g</li> </ul>	Externa	Insatisfactorio, Satisfactorio



		<p>ejecutando se en Cluster.</p> <p>✓ Servidor de aplicaciones WebLogic12c ejecutando se en Cluster.</p> <p>✓ Servidor de Pagos : SIX-TCL.</p>		
		<p><b>M27:</b> Desplegar y soportar (certificado por el fabricante) la siguiente relación de productos con que cuenta la SUNAT que actualmente se ejecutan bajo Windows Server:</p> <p>✓ Servidor de Correo : MS-Exchange</p> <p>Servidor de Colas : MQ-Series</p>	Externa	



		<b>M28: Móvil y Entrega electrónica</b>	Externa	<p>5 = Más de 3 de cinco posibilidades de producir soluciones para móviles y poder diseñar respuestas y publicar salidas a medios sociales.</p> <p>3 = Versión HTML móvil con soporte enriquecido para HTML5 y que soporte múltiples navegadores (Chrome, IE y Safari).</p> <p>1 = Estrategia con fuerte arquitectura de soporte la detección de dispositivos y la generación dinámica de contenido para dichos dispositivos..</p> <p>0 = Limitada o cuestionada generación de contenido para móviles</p>
--	--	---	---------	---

<b>Capacidad de Mantenimiento</b>				
Capacidad del producto de software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno y especificaciones de requerimientos funcionales.				
Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Confiabilidad	La capacidad del software para permitir que una determinada modificación sea implementada.	<b>M29:</b> El orquestador debe soportar administración por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz web (GUI)</li> <li>• Línea de comandos</li> <li>• APIs de programación</li> </ul>	Interna	Insatisfactorio, Satisfactorio
		<b>M30:</b> Amplitud interactiva de las aplicaciones y de las bajo demanda del CCM.	Interna	<p>5 = Paquetes superiores y de formatos producidos y plantillas para un amplio rango (más de 10) para aplicaciones de cliente interactivo, ej., enrollment packaging, interactive statements, publicaciones y campañas o material para marketing directo.</p> <p>3 = Híbrido — horizontal y vertical — con partners que hayan desarrollado</p>



				<p>para una industria específica comunicaciones para clientes entre cinco y diez paquetes o que soporten la oferta.</p> <p>1 = Primariamente Horizontal — pero es usado en algunos (menos de cinco) casos de uso interactivos.</p> <p>0 = Soporte limitado para las aplicaciones de comunicaciones interactivas con los clientes - no se focaliza fuertemente la compañía.</p>
--	--	--	--	--

### Resultado de la Evaluación

Evaluación	Puntaje máximo	EMC	HP	Oracle
<b>Atributos Internos</b>				
<b>Funcionalidad</b>				
<b>Seguridad</b>				
<b>M5:</b> Se integra con la infraestructura de seguridad existente en SUNAT.	4	3	2	3
<b>M6:</b> Gestión de las credenciales (autenticación y autorización) hacia los recursos de la infraestructura.	4	3	3	2
<b>Fiabilidad</b>				
<b>Tolerancia a Errores</b>				
<b>M7:</b> Acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. Notificación en caso las acciones automáticas fallen.	4	3	2	3
Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio				
<b>M8:</b> Migración automática de máquinas virtuales entre nodos de procesamiento computacional en el caso de que un nodo falle.	4	2	3	3
<b>M9:</b> Mecanismos de disaster recovery que permita recuperar todo el sistema íntegramente	4	3	2	3



(datos, estados y configuraciones de VM's, tenants, storages, etc. incluidos) en otro sistema				
<b>M10:</b> Respaldo/recuperación de máquinas virtuales, infraestructura de gestión.	4	3	3	2
<b>Eficiencia</b>				
<b>Comportamiento de tiempos</b>				
<b>M18:</b> Gestiona el Nivel de Servicio al incrementar/disminuir de manera automática los recursos necesarios para cumplir con los SLA's definidos.	3	2	2	2
<b>M19:</b> Soporte para alto volumen y casos de uso estructurado.	3	2	3	2
<b>Utilización de recursos</b>				
<b>M20:</b> Manejo de acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. Monitoreo de métricas de uso de usuarios finales para medir la carga de trabajo y utilización de las aplicaciones y recursos. Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.	3	3	3	3
<b>Capacidad de mantenimiento</b>				
<b>Confiability</b>				
<b>M29:</b> El orquestador debe soportar administración por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfaz web (GUI)</li> <li>• línea de comandos</li> <li>• APIs de programación</li> </ul>	3	3	3	3
<b>M30:</b> Amplitud interactiva de las aplicaciones y de las bajo demanda del CCM.	3	3	3	1
<b>Atributos Externos</b>		5	3.6	4.3
<b>Funcionalidad</b>				
<b>Adecuación</b>				
<b>M1:</b> El software se adecua plenamente a las funciones requeridas.	4	3	3	3



<b>M2:</b> Empoderamiento del Negocio	4	4	2	4
<b>M3:</b> Interfaces / experiencia de usuario para la creación de comunicaciones.	4	4	4	2
<b>M4:</b> La interfaz de usuario se visualiza a través de los principales navegadores(MS explore 7 o superior, google chrome, firefox) y navegadores móviles(internet explorer, safari, chrome, etc)	4	4	2	4
<b>Usabilidad</b>				
<b>Entendimiento</b>				
<b>M11:</b> El software es fácil de usar, es intuitivo.	3	2	2	2
<b>M12:</b> Importación de plantillas preexistentes y formatos de salida	3	3	3	1
<b>M13:</b> Creación de plantillas y gestión	3	3	1	3
<b>Aprendizaje</b>				
<b>M14:</b> Existencia de documentación, cursos de capacitación y ayudas	3	3	3	3
<b>Operabilidad</b>				
<b>M15:</b> Despliegue automático de Máquinas Virtuales configurando automáticamente y administrando centralizadamente los nodos de procesamiento computacional físicos.	3	2	2	2
<b>M16:</b> Diseño y Creación	3	3	3	3
<b>M17:</b> Fuente de Datos y Transformación	3	3	3	1
<b>Portabilidad</b>				
<b>M21:</b> Facilidad de Implementación	3	3	2	1
<b>M22:</b> Soporte para soluciones SaaS	3	2	3	1
<b>M23:</b> Soporte para soluciones "Corporativas".	3	1	5	1
<b>M24:</b> Workflow de producción automatizado	3	3	3	3
<b>M25:</b> Reporting y análisis	3	2	2	3
<b>M26:</b> Desplegar y soportar (certificado por el fabricante de SW de tercero) la siguiente relación de software con que cuenta la SUNAT bajo RedHat Enterprise Linux 4.X, 5.4, 6.4 y superior (64 bits): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servidores Web: iPlanet, Apache</li> <li>✓ Servidores de Aplicaciones: JBoss</li> <li>✓ Servidor de aplicaciones WebLogic11g ejecutándose en Cluster.</li> </ul>	3	2	2	2



<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servidor de aplicaciones WebLogic12c ejecutándose en Cluster.</li> <li>✓ Servidor de Pagos: SIX-TCL.</li> </ul>				
<p><b>M27:</b> Desplegar y soportar (certificado por el fabricante) la siguiente relación de productos con que cuenta la SUNAT que actualmente se ejecutan bajo Windows Server:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servidor de Correo : MS-Exchange</li> <li>Servidor de Colas : MQ-Series</li> </ul>	3	3	3	3
<b>Total</b>	100	80	77	69



## 8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO

El análisis de los costos ha sido calculado y referidos sobre la adquisición integral de una solución que contemple el licenciamiento del software, el soporte, mantenimiento externo y capacitación que permitan cumplir con la solución esperada. De esta manera se ha homogenizado las estimaciones económicas, haciéndolas comparables entre ellas, obteniendo:

Solución propuesta	Importe
HP Exstream	PEN S/. 4,471,874.73
Oracle Documaker	PEN S/. 6,890,657.10

## 9. CONCLUSIONES

Los software analizados, cumplen con las necesidades y los requisitos técnicos, por lo que se recomienda realizar un proceso por concurso en el que participen éstas y otros software que satisfagan los requisitos funcionales y no funcionales establecidos por la SUNAT.

Atentamente,

