

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 004-2014- 5E1100-SUNAT

1. NOMBRE DEL ÁREA:

División de Gestión Proyectos de Sistemas

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:

JAVIER ERNESTO SALVADOR GAMBOA

3. CARGO:

R4 - PROFESIONAL III - División de Gestión de Proyectos de Sistemas

4. FECHA:

15 de Setiembre del 2014.

5. JUSTIFICACIÓN:

El Proyecto de Gestión Inductiva tienen como objetivo mejorar la eficiencia y eficacia del proceso de relacionamiento con los contribuyentes y usuarios del comercio exterior a fin de facilitar el cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias mediante el uso intensivo de herramientas modernas y masivas que permitan acciones efectivas y personalizadas, a fin reducir las brechas de incumplimiento, incrementar los niveles de recaudación y reducir los costos operativos.

Para dicho efecto, se requiere la implementación de una plataforma de relacionamiento que permita un contacto personalizado con el contribuyente para generar un canal de comunicación entre la SUNAT y el contribuyente que facilite el cumplimiento de las obligaciones tributarias.

6. ALTERNATIVAS

Tomando en consideración el cuadrante mágico de GARTNER identificamos a algunos fabricantes de soluciones como se aprecia en la figura 1.



Figure 1. Magic Quadrant for the CRM Customer Engagement Center



Source: Gartner (May 2013)

Figura 1 - Soluciones de CRM 2014

De este cuadrante se ha podido recopilar información de las principales soluciones de los siguientes proveedores:

- SIEBEL – ORACLE.
- DYNAMICS – MICROSOFT.
- DEBT MANAGER 9 - FICO

Todas estas soluciones cumplirían en mayor o menor escala (de forma nativa o con ajustes) con los requerimientos funcionales solicitados por el Proyecto de Gestión Inductiva.

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

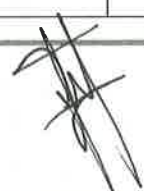
Para el proceso de evaluación se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Parte 1, 2 y 3 de la “Guía Técnica de Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobada mediante RM 139-2004 PCM.

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

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

Funcionalidad				
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				
Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles

Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	M1: El software se adecua plenamente a las funciones requeridas.	Externa	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
		M2: Monitoreo gráfico de recursos físicos y recursos virtuales / Manejo alarmas en situaciones de operación anormales.	Externo	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Exactitud	La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.	M3: Los reportes muestran la cantidad de servicio consumidos.	Externa	1. Insatisfactorio 6. Satisfactorio
		M4: La solución muestra el costo incurrido por campaña.	Externa	1. Insatisfactorio 6. Satisfactorio
Interoperatividad	La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas Específicos.	M5: 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)	Externo	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
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.	M6: Se integra con la infraestructura de seguridad existente en SUNAT.	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
		M7: Gestión de las credenciales (autenticación y autorización) hacia los recursos de la infraestructura.	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Conformidad de la funcionalidad	La capacidad del producto de software debe adherirse a los estándares, convenciones	No aplica		



	regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.		
--	--	--	--

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 software o de incumplimiento de su Interfaz especificada.	M8: Acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. Notificación en caso las acciones automáticas fallen. Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
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.	M9: Migración automática de máquinas virtuales entre nodos de procesamiento computacional en el caso de que un nodo falle.	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
		M10: 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	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Conformidad de la fiabilidad	La capacidad del producto de software para	M11: Respaldo/recuperación: de máquinas virtuales,	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio



	adherirse a las normas, convenciones o regulaciones relativas a la fiabilidad	infraestructura de gestión.		
--	---	-----------------------------	--	--

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 la aplicación.	M12: El software es fácil de usar, es intuitivo.	Externa	1. Insatisfactorio 6. Satisfactorio
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.	M13: Existencia de documentación, cursos de capacitación y ayudas	Externo	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Operabilidad	La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.	M14: Despliegue automático de Máquinas Virtuales configurando automáticamente y administrando centralizadamente los nodos de procesamiento computacional físicos.	Externo	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Atracción	La capacidad del producto de software de ser atractivo	No aplica		



	usuario.			
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.	M15: Gestiona el Nivel de Servicio al incrementar/disminuir de manera automática los recursos necesarios para cumplir con los SLA's definidos.	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.	M16: 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.	Interno	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio
Conformidad de eficiencia	La capacidad del producto de software para adherirse a	No aplica		



	estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.			
--	---	--	--	--

Capacidad de Mantenimiento				
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.	M17: El orquestador debe soportar administración por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfaz web (GUI) ▪ línea de comandos ▪ APIs de programación 	Interna	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio

Portabilidad				
La capacidad del software para ser trasladado de un entorno a otro. El entorno puede incluir entornos organizacionales, de hardware o de software.				
Sub Característica	Definición	Métrica	Tipo de métrica	Niveles
Coexistencia	La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.	M18: 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"> ✓ Servidores Web: iPlanet, Apache ✓ Servidores de Aplicaciones: JBoss ✓ Servidor de aplicaciones WebLogic11g ejecutándose en Cluster. ✓ Servidor de aplicaciones WebLogic12c ejecutándose en Cluster. ✓ Servidor de Pagos : SIX-TCL. 	Externa	1. Insatisfactorio 4. Satisfactorio



[Handwritten signature]

		<p>M19: 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"> ✓ Servidor de Correo : MS-Exchange <p>Servidor de Colas : MQ-Series</p>	Externa	<p>1. Insatisfactorio</p> <p>6. Satisfactorio</p>
		<p>M20: Desplegar y soportar (certificado por el fabricante) los productos SOA con los que cuenta actualmente la SUNAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ IBM Process Server ✓ IBM Business Monitor ✓ IBM Decision Server ✓ IBM WebSphere Service Registry and Repository ✓ IBM Integration Bus 	Externa	<p>1. Insatisfactorio</p> <p>6. Satisfactorio</p>
Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.	<p>M21: Manejo de acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas.</p> <p>Monitoreo de métricas de uso de usuarios finales para medir la carga de trabajo y utilización de las aplicaciones y recursos.</p> <p>Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de</p>	Interno	<p>1. Insatisfactorio</p> <p>4. Satisfactorio</p>



		Calidad de Servicio.		
Conformidad de Portabilidad	La capacidad del producto de software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.	No aplica		
Facilidad de instalación	La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.	M22: Software viene pre-instalado o requiere instalación de diversos componentes.	Externo	1. Insatisfactorio 6. Satisfactorio





	Puntaje Máximo	SIEBEL ORACLE	DYNAMICS MICROSOFT	DEBT MANAGER 9 - FICO
Atributos Internos				
Funcionalidad				
Seguridad				
M6: Se integra con la infraestructura de seguridad existente en SUNAT.	4	3	3	3
M7: Gestión de las credenciales (autenticación y autorización) hacia los recursos de la infraestructura.	4	3	4	4
Fiabilidad				
Tolerancia a errores				
M8: Acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. Notificación en caso las acciones automáticas fallen. Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.	4	2	2	2
Recuperabilidad				
M9: Migración automática de máquinas virtuales entre nodos de procesamiento computacional en el caso de que un nodo falle.	4	3	3	3
M10: Mecanismos de disaster recovery que permita recuperar todo el sistema íntegramente (datos, estados y configuraciones de VM's, tenants, storages, etc. incluidos) dentro sistema	4	3	3	3
Conformidad de Fiabilidad				
M11: Respaldo/recuperación: de máquinas virtuales, infraestructura de gestión.	4	3	3	3
Eficiencia				
Comportamiento de tiempos				
M15: Gestiona el Nivel de Servicio al incrementar/disminuir de manera automática los recursos necesarios para cumplir con los SLA's definidos.	4	3	3	3
Utilización de recursos				
M16: Manejo de acciones automáticas para detectar y remediar problemas y alertas. En caso de problemas, migración de VM's dentro de la infraestructura. Monitoreo de métricas de uso de usuarios finales para medir la carga de trabajo y utilización de las aplicaciones y recursos.	4	3	3	3



Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.				
Capacidad de Mantenimiento				
Cambiabilidad				
M17: El orquestador debe soportar administración por:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interfaz web (GUI) ▪ línea de comandos ▪ APIs de programación 	4	2	2	2
Portabilidad				
Utilización de recursos				
M1: 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.	4	3	3	3
Monitoreo y corrección automática de los recursos para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de Calidad de Servicio.				
Atributos Externos				
Funcionalidad				
Adecuación				
M1: El software se adecua plenamente para a las funciones requeridas.	4	3	3	3
M2: Monitoreo gráfico de recursos físicos y recursos virtuales / Manejo alarmas en situaciones de operación anormales.	4	4	4	4
Exactitud				
M3: Los reportes muestran la cantidad de servicio consumidos.	6	6	6	6
M4: La solución muestra el costo incurrido por campaña.	6	6	6	6
Interoperatividad				
M5: 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	4	4
Usabilidad				
Entendimiento				

M12: El software es fácil de usar, es intuitivo.	6	4	3	4
Aprendizaje				
M13: Existencia de documentación, cursos de capacitación y ayudas	4	4	4	4
Operabilidad				
M14: Despliegue automático de Máquinas Virtuales configurando automáticamente y administrando centralizadamente los nodos de procesamiento computacional físicos.	4	2	2	2
Portabilidad				
Coexistencia				
M18: Desplegar y soportar (certificado por el fabricante de SW de tercero) la siguiente relación de software con que cuenta la SUNAT:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bajo Linux RedHat Enterprise Linux 5.6.6.intel x64. ✓ Servidores Web: iPlanet, Apache ✓ Servidores de Aplicaciones: JBoss ✓ Servidor de aplicaciones WebLogic11g ejecutándose en Cluster. ✓ Servidor de aplicaciones WebLogic12c ejecutándose en Cluster. ✓ Servidor de Pagos : SIX-TCL. 	4	3	3	3
M19: Desplegar y soportar (certificado por el fabricante) la siguiente relación de productos con que cuenta la SUNAT que actualmente se ejecutan bajo Windows Server:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Servidor de Correo : MS-Exchange ✓ Servidor de Colas : MQ-Series 	6	5	5	5
M20: Desplegar y soportar (certificado por el fabricante) los productos SOA con los que cuenta actualmente la SUNAT:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ IBM Process Server ✓ IBM Business Monitor ✓ IBM Decision Server ✓ IBM WebSphere Service Registry and Repository ✓ IBM Integration Bus 	6	5	5	5
Facilidad de instalación				





M22: Software viene pre-instalado o requiere instalación de diversos componentes

	6	3	3	3
PUNTAJE TOTAL	100	79	79	78



8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

ANALISIS DEL COSTO

El análisis de los costos han sido calculados y referidos sobre la adquisición integral de una solución que contemple el licenciamiento del software, el hardware, 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 en US\$
Solución que contempla la herramienta SIEBEL - ORACLE	US\$ 2 099 390.23
Solución que contempla la herramienta DYNAMICS - MICROSOFT	US\$ 3 064 429.41
Solución que contempla la herramienta DEBT MANAGER 9 - FICO	US\$ 3 273 120.00

ANALISIS DEL BENEFICIO

La Solución propuesta permitirá dotar a la Institución de un sistema que optimice la comunicación entre la Administración y el contribuyente y/o usuario de comercio exterior al proporcionar un proceso centralizado, integrado y con el uso de tecnología de punta de envío de comunicaciones y recepción de las respuestas a las comunicaciones. El proceso se inicia con el contacto con el contribuyente mediante el envío de comunicaciones de carácter amigable con las que se les recuerde sus obligaciones formales y sustanciales que tiene que cumplir con la Administración Tributaria.

Con los resultados se busca mantener, corregir o cambiar el comportamiento al cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras, según corresponda. Los resultados de la Gestión Inductiva, estarán disponibles para que las áreas operativas (control de deuda, cobranza, control del cumplimiento, fiscalización, servicios al Contribuyente, y las que correspondan) continúen con los procedimientos normales de verificación del cumplimiento y subsanación de inconsistencias detectadas que la Administración Tributaria determine controlar a través de la Gestión Inductiva.

Con el uso de la solución se espera:

- Mejorar el índice de satisfacción del usuario por la optimización del servicio de asistencia que brinda la Administración Tributaria.
- Otorgar información previa para el cumplimiento voluntario.
- Asistencia para la adecuada y oportuna presentación de declaraciones y solicitudes.
- Asistencia para el adecuado cumplimiento de las obligaciones sustanciales (pago).
- Conocimiento de todas las opciones para el cumplimiento tributario y cancelación de la deuda.
- Reducción de costos al facilitar el acceso a través de la plataforma virtual.
- Mejorar la imagen institucional y acercamiento con el usuario.

- Mayor conocimiento del contribuyente, de sus necesidades y obligaciones al aprovechar información del contribuyente con relación a los resultados obtenidos por las acciones de gestión inductiva realizadas, que permitirán una gestión más efectiva y eficiente.
- Obtener una mejora del cumplimiento voluntario del contribuyente a través de mecanismos modernos de inducción al cumplimiento (obligaciones formales y sustanciales), integración de información, utilización de nuevas tecnologías y direccionamiento de las acciones de acuerdo a las necesidades de los usuarios. Se aplicarán procesos previos a los vencimientos de los plazos, que sean a su vez ágiles y simples, y que permitirán evitar procesos complejos posteriores. Se brindará una mayor asistencia e información oportuna con el fin de reducir las omisiones tributarias.
- Reducción de costos de operación y disminución de atención presencial. Al aplicarse procesos de bajo costo con alto rendimiento.
- Redimensionamiento de la capacidad operativa.
- Modernización institucional a la vanguardia del avance tecnológico, con la utilización de nuevos canales: mensajes SMS por telefonía celular, redes sociales, mailing, llamadas salientes, etc.
- Ampliar la cobertura y la frecuencia en el control de la Administración Tributaria sobre los deudores tributarios.
- Aumentar la sensación de riesgo frente al incumplimiento de las obligaciones.

9. CONCLUSIONES

En base al análisis técnico realizado se concluye que existen varios productos de software que satisfacen en mayor o menor medida las necesidades de la SUNAT, pero que deben ser evaluados en el contexto de una solución completa.

Atentamente,

