

 Servicio de Administración Tributaria Perú - Perú	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE	Página 1 de 7

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N°054-2015-GIN/SAT

1. NOMBRE DEL ÁREA:

Gerencia de Informática

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:

Cesar Terry Ramos

3. CARGO:

Especialista de Gestión de Operaciones de TI III

4. FECHA DE APROBACION

06 de octubre del 2015

5. JUSTIFICACIÓN

Las herramientas recomendadas son las disponibles en el mercado peruano, que cuenten con soporte local a través de una red de asociados de negocio, que aseguren el soporte en el tiempo y la pluralidad de ofertas.

En conjunto con la Gerencia de Organización y Procesos se evaluaron diferentes alternativas, considerándose necesario evaluar las siguientes:

- a. BPMS de Oracle.
- b. Ultimus BPM.
- c. Bizagi BPM.
- d. Intalio
- e. IBM BPM

Para el análisis de la información se han recurrido a las siguientes fuentes:

- a. Entrevistas y presentaciones con los representantes de las empresas proveedoras de las soluciones de software.
- b. Información técnica entregada por los representantes locales.
- c. A través de la información disponible en la página web de los fabricantes:
<http://www.oracle.com>
<http://www.ultimus.com/>
<http://bpms.bizagi.com/>
<http://bpms.intalio.com/>
<http://www-03.ibm.com/software/products/en/category/process-automation-integrity>
- d. Información disponible en Internet.

Cabe precisar que el requerimiento se genera sobre 50 usuarios como mínimo.



 Servicio de Administración TrIBUTARIA DEL ESTADO	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE	Página 2 de 7

6. ALTERNATIVAS.

Se analizaron los siguientes productos:

- a. BPMS de Oracle.
- b. Ultimus BPM.
- c. Bizagi BPM.
- d. Intalio
- e. IBM BPM

8. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se procedió en aplicación de la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM:

a. Propósito de la Evaluación:

- Determinar los atributos o características mínimas para el Producto Final Software de Business Process Management Systems (BPMS).

b. Identificar el tipo de producto

- Software de Business Process Management Systems (BPMS).

c. Especificaciones del Modelo de Calidad

- Se aplica al Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial No 139-2004-PCM.

d. Selección de Métricas

- Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de los requerimientos del área usuaria y a la información técnica de los productos de Software de Business Process Management Systems (BPMS) señalados en el punto "7. ALTERNATIVAS".
- Considerando que la solución BPMS debe trabajar en la arquitectura técnica actual del SAT, se ha considerado como requisitos mínimos obligatorios a cumplir los que se muestran a continuación:

Tema	Sistema Operativo	Software	Oracle BPM Standard y Suite	Ultimus BPM	Bizagi BPM	Intalio	IBM BPM
Arquitectura	Windows	.Net	No	Si	Si	No	No
Lenguaje de Programación	Windows	.Net	No	Si	Si	No	No
IDE de Desarrollo	Windows	.Net	No	Si	Si	No	No
Servidor de Aplicaciones	Windows Server 2008 R2	IIS	No	Si	Si	No	No
Servidor de Base de	Windows Server 2008 R2	SQL Server 2008 R2	Se puede integrar	Si	Si	Se puede integrar	Se puede integrar



 SAT Servicio de Administración Tributaria del Estado	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE	Página 3 de 7

Datos							
Clientes finales	Windows 7 o superior	Windows	Si	Si	Si	Si	Si
Content Management	Windows Server 2008 R2	Requerido	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar
Portal	Windows Server 2008 R2	Requerido	WebCenter Suite, Liferay	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar

Del análisis realizado, se han determinado las siguientes características técnicas mínimas y sus respectivas métricas:

Tecnología del producto	
Arquitectura .Net	
Solución BPM centrada en procesos	
Modelamiento y ambiente de automatización integrados	
Definición de variables por gráfico	
Definición de variables por actividad	
Permite importación de usuarios a la base de datos	
Tiene mecanismos para manejar e informar errores del producto	
Facilidades y seguridad para el transporte de información	
Modelamiento de Procesos	
Los flujos pueden ser diseñados gráficamente	
Diagramas de alto nivel para usuarios de negocio	
Diagramas detallados para usuarios técnicos	
Puede ser diseñado por usuarios no técnicos	
El diagrama se guarda en la base de datos	
Soluciones de Terceros Soportadas	
Administración de versiones	
Cancelación de casos	
Motor de workflow	
Manejo de alertas-alarmas	
Manejo de Notificaciones externas e internas	
Manejo jerárquico de procesos - subprocessos	
Manejo de tiempos	
Inicio remoto de procesos	
Manejo de Datos	
Mapeo de datos en modelo relacional estructurado	
Manejo de entidades maestras	
Manejo de entidades tipo aplicación	
Manipulación de "atributos" y "relaciones" en las entidades	
Manejo de relaciones tipo uno – uno, uno – muchos, muchos – muchos	
Manejo de formas	
Editor de formas integrado	
Generación automática de formas	
Validaciones sin programación	
Debe soportar Controles Web	
Manejo Reglas de negocio	
Motor propio de reglas de negocio	
Soporta Repositorio de reglas de negocio	
Invocación de Webservices	
Modelamiento Gráfico de las reglas de negocio	
Estructura Organizacional y Asignaciones	
Manejo de "Roles"	



 SAT Servicio de Administración Tributaria Secretaría de Hacienda y Crédito Público	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE	Página 4 de 7

Manejo de "Ubicaciones"
Manejo de "Posiciones"
Manejo de "Áreas"
Integrabilidad
Conectividad con bases de datos externas
Permite llamadas a componentes o Web Services externos
Invocación y utilización de aplicaciones de terceros
Aplicación WEB
Formato personalizable según imagen corporativa
Diseño bajo criterios de usabilidad para el usuario
Manejo de eventos
Búsqueda de casos por criterios de proceso y de negocio
Permite anular casos
Permite reasignar actividades
Permite adjuntar documentos

- e. Niveles, escalas para las métricas.

Determinar las características técnicas mínimas y las métricas aplicables, se procedió al análisis comparativo técnico, para lo cual se aplicó el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía Evaluación de Software por Resolución Ministerial No 139-2004-PCM.

Escalas	Siglas	Descripción
Muy Bueno	MB	Cumple con todas las características técnicas obligatorias y todas las deseables.
Bueno	B	Cumple con todas las características técnicas obligatorias y alguna de las deseables.
Pobre	P	Cumple con algunas de las características técnicas obligatorias y/o deseables.
No aceptable	NA	No cumple con las características técnicas obligatorias.

- f. Cabe precisar que el software Oracle BPM Standard y Suite, Intalio e IBM BPM no seguirá siendo evaluado, ya que no cumple con la arquitectura técnica actual del SAT, indicada en el punto "d".
- g. Se ha establecido la siguiente escala para la valoración de cada atributo definido en el punto "e":

Factores	Ultimus BPM	Bizagi BPM
Tecnología del producto		
Arquitectura .Net	MB	MB
Solución BPM centrada en procesos	MB	MB
Modelamiento y ambiente de automatización integrados	MB	MB
Definición de variables por gráfico	MB	MB
Definición de variables por actividad	MB	MB
Permite importación de usuarios a la base de datos	MB	MB
Tiene mecanismos para manejar e informar errores del producto	MB	MB
Facilidades y seguridad para el transporte de información	MB	MB
Modelamiento de Procesos		
Los flujos pueden ser diseñados gráficamente	MB	MB
Diagramas de alto nivel para usuarios de negocio	MB	MB



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE

Página 5 de 7

Diagramas detallados para usuarios técnicos	MB	MB
Puede ser diseñado por usuarios no técnicos	MB	MB
El diagrama se guarda en la base de datos	MB	MB
Soluciones de Terceros Soportadas	MB	MB
Administración de versiones	MB	MB
Cancelación de casos	MB	MB
Motor de workflow		
Manejo de alertas-alarmas	MB	MB
Manejo de Notificaciones externas e internas	MB	MB
Manejo jerárquico de procesos - subprocessos	MB	MB
Manejo de tiempos	MB	MB
Inicio remoto de procesos	MB	MB
Manejo de Datos		
Mapeo de datos en modelo relacional estructurado	MB	MB
Manejo de entidades maestras	MB	MB
Manejo de entidades tipo aplicación	MB	MB
Manipulación de "atributos" y "relaciones" en las entidades	MB	MB
Manejo de relaciones tipo uno – uno, uno – muchos, muchos – muchos	MB	MB
Manejo de formas		
Editor de formas integrado	MB	MB
Generación automática de formas	MB	MB
Validaciones sin programación	MB	MB
Debe soportar Controles Web	MB	MB
Manejo Reglas de negocio		
Motor propio de reglas de negocio	MB	MB
Soporta Repositorio de reglas de negocio	MB	MB
Invocación de Webservices	MB	MB
Modelamiento Gráfico de las reglas de negocio	MB	MB
Estructura Organizacional y Asignaciones		
Manejo de "Roles"	MB	MB
Manejo de "Ubicaciones"	MB	MB
Manejo de "Posiciones"	MB	MB
Manejo de "Áreas"	MB	MB
Integrabilidad		
Conectividad con bases de datos externas	MB	MB
Permite llamadas a componentes o Web Services externos	MB	MB
Invocación y utilización de aplicaciones de terceros	MB	MB
Aplicación WEB		
Formato personalizable según imagen corporativa	MB	MB
Diseño bajo criterios de usabilidad para el usuario	MB	MB
Manejo de eventos	MB	MB
Búsqueda de casos por criterios de proceso y de negocio	MB	MB
Permite anular casos	MB	MB
Permite reasignar actividades	MB	MB
Permite adjuntar documentos	MB	MB



 Servicio Administrativo para la Seguridad Social	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE	Página 6 de 7

9. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Costo

El costo de licenciamiento analizado es por usuario. Los precios indicados en el análisis de costo son referenciales, ya que el área de logística, deberá obtener el estudio de mercado con los costos reales.

Fabricante de Software	Costos Referenciales
Bizagi BPM	S/. 2,679.44
Oracle Bpm Std	S/. 5,890.34
Ultimus BPM	S/. 3,415.90
Intalio	S/. 0.00 – Sin costo
IBM BPM	S/. 4,578.90

*Costos expresados en soles e incluyen IGV

Beneficio

El Software de Business Process Management Systems (BPMS), apoyará en la automatización, del "Proceso de Gestión de los Documentos Internos de Soporte a los Procesos" (procedimientos, formatos, guías, manuales, entre otros), desde su prospecto de actualización o creación hasta la difusión de la versión aprobada; y del "Proceso de Gestión de las Acciones Correctivas y de Mejora del Sistema de Gestión", desde la planificación de las auditorías hasta el cierre de las acciones correctivas, preventivas y oportunidades de mejora detectadas, con el objeto de optimizar el planeamiento, ejecución, seguimiento y control y la administración de dichos procesos; que aseguren la eficiencia, efectividad y mejora continua de la calidad de la gestión de los documentos internos y de las acciones correctivas del sistema de gestión.

El empleo de tecnologías BPM incrementa el número de actividades que una misma persona ejecuta en paralelo sin tener que esperar a que culmine alguno para iniciar otro.

Mediante la asignación de roles y usuarios se asegura la continua participación y colaboración de todo el personal en el proceso.

Disponibilidad de mecanismos para una mejor gestión y optimización de procesos.

Simplicidad modelando los procesos, las organizaciones pueden frecuentemente encontrar oportunidades y eliminar trabajo innecesario.



 SAT Servicio de Administración Tributaria de Lima	LEY 28612 LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 06/10/2015
	INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE	Página 7 de 7

9. CONCLUSIONES

En base al análisis de la evaluación técnica y análisis de costo del presente informe, se concluye que el software Bizagi BPM, se ajusta como herramienta de uso, para el módulo de la Gestión de la Mejora Continua, del proceso control, análisis y mejora del SAT.

Por tal motivo, se recomienda el uso del software Bizagi en el SAT, ya que dichos software cumplen con las necesidades requeridas por el área usuaria frente a sus similares evaluados

Así mismo, el presente informe, identifica las características técnicas mínimas obligatorias y deseables para la adquisición del Software de Business Process Management Systems (BPMS)

10. FIRMAS



César Edilberto Terry Ramos
 Especialista de Gestión de Operaciones de TI III
 SERVICIO DE ADMINISTRACION TRIBUTARIA DE LIMA