	<b>LEY 28612</b> LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 30/05/2014
	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Página 1 de 6

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N°053-2014-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**

03 de julio del 2014

**5. JUSTIFICACIÓN**

El proyecto de la Gerencia de Organización y Procesos (GOP) tiene como propósito el modelamiento e implementación (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.

En línea con lo indicado, la GOP requiere el uso de tecnologías de información para la automatización de procesos. Las herramientas tecnológicas que soportan esta automatización bajo el estándar BPMN, son conocidas como Business Process Management Systems (BPMS).

De acuerdo a Ley es necesario evaluar programas de software que cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, a fin de proceder a su adquisición en un número igual.

**6. 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 GOP se evaluaron diferentes alternativas, considerándose necesario evaluar las siguientes:

- a. BPMS de Oracle.
- b. Ultimus BPM.
- c. Bizagi 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>LEY 28612</b> LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 30/05/2014
	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Página 2 de 6

- 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/>
- d. Información disponible en Internet.

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

## 7. ALTERNATIVAS.

Se analizaron los siguientes productos:

- a. BPMS de Oracle.
- b. Ultimus BPM.
- c. Bizagi 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:



<b>SAT</b> Servicio de Administración Tributaria de Lima	<b>LEY 28612</b> LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 30/05/2014
	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Página 3 de 6

Tema	Sistema Operativo	Software	Oracle BPM Standard y Suite	Ultimus BPM.	Bizagi BPM
Arquitectura	Windows	.Net	No	Si	Si
Lenguaje de Programación	Windows	.Net	No	Si	Si
IDE de Desarrollo	Windows	.Net	No	Si	Si
Servidor de Aplicaciones	Windows Server 2008 R2	IIS	No	Si	Si
Servidor de Base de Datos	Windows Server 2008 R2	SQL Server 2008 R2	Se puede integrar	Si	Si
Clientes finales	Windows XP o superior	Windows	Si	Si	Si
Content Management	Windows Server 2008 R2	Requerido	Se puede integrar	Se puede integrar	Se puede integrar
Portal	Windows Server 2008 R2	Requerido	WebCenter Suite, Liferay	Se puede integrar	Se puede integrar

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

<b>Tecnología del producto</b>
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
<b>Modelamiento de Procesos</b>
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
<b>Motor de workflow</b>
Manejo de alertas-alarmas
Manejo de Notificaciones externas e internas
Manejo jerárquico de procesos - subprocessos
Manejo de tiempos
Inicio remoto de procesos
<b>Manejo de Datos</b>
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
<b>Manejo de formas</b>
Editor de formas integrado



<b>SAT</b> Servicio de Administración Tributaria de Lima	<b>LEY 28612</b> LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 30/05/2014
	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Página 4 de 6

Generación automática de formas
Validaciones sin programación
Debe soportar Controles Web
<b>Manejo Reglas de negocio</b>
Motor propio de reglas de negocio
Soporta Repositorio de reglas de negocio
Invocación de Webservices
Modelamiento Grafico de las reglas de negocio
<b>Estructura Organizacional y Asignaciones</b>
Manejo de "Roles"
Manejo de "Ubicaciones"
Manejo de "Posiciones"
Manejo de "Áreas"
<b>Integrabilidad</b>
Conectividad con bases de datos externa
Permite llamadas a componentes o Web Services externos
Invocación y utilización de aplicaciones de terceros
<b>Aplicación WEB</b>
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 aplico 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	Síglas	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.

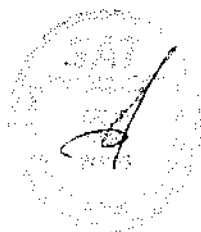
- f. Cabe precisar que el software Oracle BPM Standard y Suite, no seguirá siendo evaluado, ya que no cumple con la arquitectura técnica actual del SAT, indicada en el punto "d".
- g. Se ha establecido la siguiente escala para la valoración de cada atributo definido en el punto "e":



**SAT**Servicio de Administración  
Tributaria de Lima**LEY 28612**LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL  
SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICAFecha:  
30/05/2014**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE**

Página 5 de 6

Factores	Ultimus BPM	Bizagi BPM
<b>Tecnología del producto</b>		
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
<b>Modelamiento de Procesos</b>		
Los flujos pueden ser diseñados gráficamente	MB	MB
Diagramas de alto nivel para usuarios de negocio	MB	MB
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
<b>Motor de workflow</b>		
Manejo de alertas-alarmas	MB	MB
Manejo de Notificaciones externas e internas	MB	MB
Manejo jerárquico de procesos - subprocesos	MB	MB
Manejo de tiempos	MB	MB
Inicio remoto de procesos	MB	MB
<b>Manejo de Datos</b>		
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
<b>Manejo de formas</b>		
Editor de formas integrado	MB	MB
Generación automática de formas	MB	MB
Validaciones sin programación	MB	MB
Debe soportar Controles Web	MB	MB
<b>Manejo Reglas de negocio</b>		
Motor propio de reglas de negocio	MB	MB
Soporta Repositorio de reglas de negocio	MB	MB
Invocación de Webservices	MB	MB
Modelamiento Grafico de las reglas de negocio	MB	MB
<b>Estructura Organizacional y Asignaciones</b>		
Manejo de "Roles"	MB	MB
Manejo de "Ubicaciones"	MB	MB
Manejo de "Posiciones"	MB	MB
Manejo de "Áreas"	MB	MB
<b>Integrabilidad</b>		
Conectividad con bases de datos externa	MB	MB
Permite llamadas a componentes o Web Services externos	MB	MB
Invocación y utilización de aplicaciones de terceros	MB	MB
<b>Aplicación WEB</b>		
Formato personalizable según imagen corporativa	MB	MB



<b>SAT</b> Servicio de Administración Tributaria de Lima	<b>LEY 28612</b> LEY QUE NORMA EL USO, ADQUISICION Y ADECUACION DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACION PUBLICA	Fecha: 30/05/2014
	<b>INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE</b>	Página 6 de 6

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

## 9. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

### Costo

El presente documento tiene la finalidad de obtener las mejores características técnicas disponibles en el mercado para la solución que requiere nuestra entidad, por lo que la obtención del costo no es materia del presente.

Sin embargo, de acuerdo a los procedimientos administrativos la obtención del precio referencial será realizado previa a la convocatoria y corresponde al área responsable realizar el análisis de costo respectivo.

### Beneficio

El Software de Business Process Managment 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.

## 9. CONCLUSIONES

De acuerdo a la evaluación de las características de los productos, para la implementación de un software de (BPMS), se concluye recomendar el uso del software **Ultimus o Bizagi**, 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 Managment Systems (BPMS)

## 10. FIRMAS



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