

## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 001-2011

**A** : Corporación FONAFE  
**DE** : Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.  
**ASUNTO** : Informe Técnico Previo de Evaluación de Software para Estandarización de Plataforma de Software Microsoft en San Gaban S.A.  
**FECHA** : 28 de marzo de 2011

---

### **I.- SUMILLA:**

Mediante el presente Informe se presenta la información técnica por la cual se solicita la estandarización del uso del Software Microsoft para San Gaban S.A. a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Directiva N° 010-2009-OSCE/CD emitida por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (en adelante, el OSCE).

### **II.- ANTECEDENTES:**

- El OSCE mediante la Resolución No. 358-2009-OSCE/PRE de fecha 1 de octubre de 2009, emitió la Directiva No. 010-2009-OSCE/CD, mediante la cual se aprobaron los lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular (en adelante, la Directiva del OSCE).

### **III.- ANALISIS:**

De conformidad con lo dispuesto en la Directiva del OSCE, cuando en una contratación en particular el área usuaria considere que resulta inevitable solicitar determinada marca o tipo particular en los bienes o servicios a ser contratados, deberá elaborar un informe técnico de estandarización debidamente sustentado, el cual contendrá como mínimo:

- a.- La descripción del equipamiento o infraestructura preexistentes de la Entidad.
- b.- La descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda.
- c.- El uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido;
- d.- La justificación de la estandarización, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos para la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación;
- e.- Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria;
- f.- La fecha de elaboración del informe técnico.

En ese sentido, cumpliendo con la normatividad vigente que solicita la sustentación de los supuestos para la estandarización de la adquisición del software de la organización, exponemos lo siguiente:

- a) Respecto a la descripción del equipamiento o infraestructura preexistente



Según la Directiva del OSCE, el equipamiento o infraestructura previa puede consistir en maquinarias, equipos, vehículos u otro tipo de bienes así como ciertos servicios especializados.

En el presente caso, San Gaban S.A. tiene como estándar corporativo el uso del software de la marca Microsoft tanto para los escritorios de usuarios finales, así como para el funcionamiento y administración de sus servidores corporativos, lo que es demostrado por los Acuerdos de Licenciamiento Open por los cuales han venido realizando adquisiciones en los últimos tres (03) años.

Este requerimiento de estandarización va de la mano con la necesidad de Corporación FONAFE de regularizar la adquisición de licenciamiento Microsoft que se encuentra actualmente en uso de las diversas empresas del Grupo.

#### b) Descripción del bien o servicio requerido

A continuación, procedemos a describir los bienes que serán objeto de la estandarización corporativa, siendo éstos los productos que se encuentran en uso de San Gabán S.A., adjuntamos asimismo, las especificaciones técnicas de ellos para consideración:

Descripción de Productos	Marca	Especificaciones Técnicas y Uso o aplicación
Microsoft Core CAL Suite	Microsoft	<p>La Suite Microsoft Core Client Access License (CAL) ofrece una manera simple y económica de invertir en tecnologías clave de Microsoft a partir de un único acuerdo de licencia. La Suite CAL Básica de Microsoft incluye cuatro productos Microsoft fundamentales para servidor, que ofrecen las siguientes funciones: administración de identidades, servicios de directorio, comunicación empresarial (e-mail, calendario, reuniones), espacios de trabajo en equipo y administración de bienes. Incluye las CAL's (Client Access License) Standard de Microsoft Windows Server, Microsoft Exchange Server, Office Sharepoint Server y System Center Configuration Manager.</p> <p><a href="http://www.microsoft.com/latam/calsuites/core.msp">http://www.microsoft.com/latam/calsuites/core.msp</a></p>
Microsoft Office	Microsoft	<p>Office Standard 2010 cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brinda la capacidad de trabajar en más lugares y con más dispositivos. Office Web Apps funciona con las versiones completas de Word, Excel, PowerPoint y OneNote, lo que le permite revisar y realizar algunas ediciones desde dispositivos vía Web</li> <li>- Ofrece la característica Vista protegida, que le permite defenderse contra malware que se oculta en los datos adjuntos de los correos electrónicos y los archivos de Internet, así como en los documentos de Word, PowerPoint y Excel.</li> <li>- Ofrece características de Information Rights Management para restringir el reenvío, la copia, la impresión o el uso compartido no autorizados de la información de su propiedad, lo que le ayuda a</li> </ul>



		<p>proteger su propiedad intelectual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite obtener acceso a contactos empresariales desde cualquier sitio al usar la característica de sincronización más reciente de Outlook 2010 con Business Contact Manager. La característica de Business Contact Manager copia automáticamente todos los contactos empresariales en la carpeta Contactos de Outlook y realiza un seguimiento de los cambios realizados en ellos. Al usar los contactos de Outlook con Outlook Web App, SharePoint, Windows Live o un dispositivo móvil, ahora también tiene acceso a los contactos empresariales.</li> <li>- Ofrece capacidades innovadoras en audio, vídeo y animaciones en PowerPoint 2010. Ahora se puede incrustar, editar y dar formato a los archivos de audio y vídeo desde PowerPoint. Permite crear propuestas y presentaciones de alto impacto sin depender de herramientas multimedia de terceros.</li> <li>- Excel 2010 ofrece una variedad de eficaces herramientas de visualización de datos que incluyen minigráficos (pequeños gráficos que resumen visualmente tendencias dentro de una celda) que ayudan a obtener rápidamente perspectivas del rendimiento empresarial.</li> <li>- OneNote 2010, permite organizar todo tipo de contenido y buscar en él, desde informes de venta diarios hasta presentaciones de clientes, en un único lugar.</li> <li>- Outlook 2010 con Business Contact Manager permite creación de campañas de marketing, desde compilar listas de distribución hasta distribuir materiales e incluso analizar los resultados de la campaña.</li> </ul> <p><a href="http://technet.microsoft.com/es-pe/office/ee691942.aspx">http://technet.microsoft.com/es-pe/office/ee691942.aspx</a></p>
SQL Server	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrador de Datos Maestros (Master Data Hub)</li> <li>• Soporte para más de 64 procesadores lógicos. Con ello se aumenta la escalabilidad dentro de un mismo sistema de alto rendimiento.</li> <li>• Gestión de aplicaciones y múltiples servidores</li> <li>• Cuenta con paneles de información aportan una visión en tiempo real del nivel de utilización y posibles quebrantamientos de las políticas para ayudar a identificar oportunidades de consolidación, optimizar las inversiones y mantener los sistemas en perfecto estado de salud.</li> <li>• Master Data Services (MDS)</li> <li>• Una solución centralizada para definir, desplegar y administrar datos maestros</li> <li>• Garantiza la coherencia de los informes entre los distintos sistemas y plataformas, y distribuye información más exacta en todo el ámbito de la</li> </ul>



		<p>organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde a los requisitos operativos y de Business Intelligence, y mejora la calidad y la eficiencia de los datos y procesos en todos los sistemas.</li> <li>• Permite el control de versiones de datos maestros para poder responder a preguntas sobre el estado de los datos maestros en un punto concreto del tiempo.</li> <li>• Soporta la integración mediante una API de servicios (WCF), reglas de negocio, workflow, notificaciones y gestión de jerarquías.</li> <li>• Análisis en modo autoservicio con "Project Gemini"</li> <li>• Los usuarios pueden publicar informes y análisis en SharePoint para ponerlos a disposición de otros usuarios de su organización.</li> <li>• Las aplicaciones y los informes pueden renovarse de manera automática manteniendo el control de las versiones.</li> <li>• Localización centralizada y segura, donde los usuarios pueden controlar fácilmente quién accede a la información sensible, y a la vez maximizar el número de personas que pueden ver los informes.</li> <li>• Combina la funcionalidad propia de Excel 2010 con un motor de procesamiento en memoria, orientado a columnas, que permite al usuario explorar de forma interactiva y realizar cálculos con millones de filas de datos a la velocidad de la luz.</li> <li>• Optimiza el proceso de integración de datos desde múltiples orígenes, incluyendo bases de datos corporativas, hojas de cálculo y fuentes externas</li> <li>• Las PivotTables de Access y otras características bien conocidas de Excel sirven para elaborar informes y efectuar análisis avanzado de datos.</li> <li>• Autoservicio de elaboración de informes con SQL Server 2008 R2 Reporting Services</li> </ul> <p><a href="http://www.microsoft.com/spain/sql/2008/whats-new-R2.aspx">http://www.microsoft.com/spain/sql/2008/whats-new-R2.aspx</a></p>
Visio	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite diagramar con un diverso conjunto de formas, dibujos de ejemplo, y plantillas pre-dibujadas para IT, negocios, gestión de procesos, y más.</li> <li>• Permite agregar y alinear formas fácilmente y con precisión, con características tales como Quick Shapes Mini Toolbar, cuadrícula dinámica mejorada, ajuste automático de plantilla, y page Auto Size.</li> <li>• Simplifique diagramas grandes y complejos usando Subprocesos y Contenedores para agrupar formas relacionadas visual y lógicamente. Un Subproceso-un mini-diagrama en una página separada que conecta a una forma de Subproceso en un diagrama más grande-divide procesos complejos en piezas más manejables. Los Contenedores le ayudan a organizar diferentes conjuntos de formas y clarificar</li> </ul>



		<p>cómo ellas se relacionan con las demás en los diagramas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Live Preview.</li> <li>• Revisión de diagramas contra reglas y lógica de negocio para asegurar precisión y consistencia en los diagramas. Permite validar un diagrama para asegurar que es lógico y apropiadamente construido.</li> <li>• Permite crear flujos de trabajo de SharePoint con una nueva plantilla avanzada que contiene reglas y lógica de flujo de trabajo de SharePoint, y la habilidad de exportar e importar flujos entre Microsoft SharePoint Designer 2010 y Visio 2010.</li> </ul> <p><a href="http://blogs.technet.com/b/msvisio2010/archive/2010/09/23/caracter-237-sticas-y-beneficios-de-microsoft-visio-2010.aspx">http://blogs.technet.com/b/msvisio2010/archive/2010/09/23/caracter-237-sticas-y-beneficios-de-microsoft-visio-2010.aspx</a></p>
Windows Server	Microsoft	<p>Características de Windows Server: Las características que se pueden instalar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de transferencia inteligente en segundo plano (BITS)</li> <li>• Biometría</li> <li>• Visor de contraseñas de recuperación de BitLocker para Active Directory</li> <li>• Cifrado de unidad BitLocker</li> <li>• BranchCache</li> <li>• Kit de administración de Connection Manager</li> <li>• Administración de directivas de grupo</li> <li>• Clúster de conmutación por error</li> <li>• Cliente de impresión en Internet</li> <li>• Servidor iSNS</li> <li>• Monitor de puerto de Line Printer Remote</li> <li>• Message Queue Server</li> <li>• E/S de múltiples rutas</li> <li>• Incluye .NET Framework 3.5.1</li> <li>• Funciones de equilibrio de carga de red</li> <li>• Protocolo de resolución de nombres de mismo nivel</li> <li>• Asistencia remota</li> <li>• Compresión diferencial remota</li> <li>• Cuenta con herramientas de administración remota del servidor</li> <li>• Proxy RPC sobre HTTP</li> <li>• Servicios para Network File System</li> <li>• Protocolo simple de transferencia de correo</li> <li>• Protocolo simple de administración de redes</li> <li>• Servicios simples de TCP/IP</li> <li>• Proveedor WMI de SNMP</li> <li>• Administrador de almacenamiento para redes SAN</li> <li>• Subsistema para aplicaciones UNIX</li> <li>• Servidor Telnet</li> <li>• Protocolo trivial de transferencia de archivos (TFTP)</li> <li>• Windows Internal Database</li> <li>• Servicio de nombres Internet de Windows (WINS)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows PowerShell Integrated Scripting Environment</li> <li>• Servicio WAS (Windows Process Activation Service)</li> <li>• Extensiones WinRM de IIS</li> <li>• Copias de seguridad de Windows Server</li> <li>• Administrador de recursos del sistema de Windows</li> <li>• Windows TIFF iFilter</li> <li>• Servicio WLAN</li> <li>• Visor de XPS</li> </ul> <p><a href="http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc731400(WS.10).aspx">http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc731400(WS.10).aspx</a></p>
--	---

Se precisa que para las evaluaciones se ha establecido un puntaje técnico mínimo que debe alcanzar cada producto evaluado (70 puntos) para poder ser considerado como apto para su implementación, si el producto no supera dicho puntaje técnico no será aceptado por no contar con la funcionalidad básica requerida.

## 1. Evaluación de Software de Base de Datos

### Alternativas:

- Microsoft SQL Server (Fabricante: Microsoft)
- MySQL (Fabricante: )

### Evaluación Técnica:

Atributos	Puntaje máximo	Microsoft SQL Server <sup>1</sup>	MySQL
<b>Atributos internos</b>			
<b>Funcionalidad</b>			
Adecuación	4	4	3
Exactitud	NA	NA	NA
Interoperatividad	4	3	3
Seguridad	4	4	2
<b>Fiabilidad</b>			
Madurez	4	4	3
Tolerancia a fallas	4	4	3
Recuperabilidad	4	4	3
<b>Usabilidad</b>			
Entendimiento	4	3	3
Aprendizaje	4	4	3
Operabilidad	4	3	3
Atracción	4	4	3
<b>Eficiencia</b>			
Comportamiento de tiempos	4	3	3
Utilización de recursos	4	4	2



<sup>1</sup> <http://www.microsoft.com/sqlserver/2008/en/us/compare-mysql.aspx#none>

Capacidad de mantenimiento			
Capacidad de ser analizado	4	4	4
Cambiabilidad	4	3	3
<b>Estabilidad</b>	4	4	2
Facilidad de prueba	4	4	3
Portabilidad			
Adaptación	4	3	2
Facilidad de instalación	4	4	4
Coexistencia	4	4	3
Reemplazabilidad	4	3	3
Atributos de uso			
Eficacia	4	4	3
Productividad	4	4	3
Seguridad	4	4	3
Satisfacción	4	4	4
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>89</b>	<b>71</b>

#### Análisis Comparativo de Costo - Beneficio:

Criterio	Microsoft SQL Server	MySQL
<b>Costos Externos</b>		
Licenciamiento	US\$ 37,920.82 (Usuarios Ilimitados con Soporte por 3 años)	-
Hardware necesario		
Soporte y mantenimiento externo		\$ 30,000 <sup>2</sup> (Suscripción por 3 años)
Personal y mantenimiento externo		
Capacitación		
<b>Costos Internos</b>		
Costos operativos de TI		
Impacto en el cambio de plataforma		US\$ 20,000 <sup>3</sup>
Tiempo de recuperación		
Time to market		
<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 37,000</b>	<b>US\$ 50,000</b>

Análisis Cualitativo BENEFICIO / COSTO	Evaluación Técnica	Evaluación Económica
	Microsoft SQL Server	Microsoft SQL Server



2

[https://shop.oracle.com/pls/ostore/f?p=ostore:product:1376423923222083:::P3\\_PPI,P3\\_LPI,P3\\_METRIC,P3\\_TERM:60929386039140538973778,60723802201480530690577,Server,3\\_Year](https://shop.oracle.com/pls/ostore/f?p=ostore:product:1376423923222083:::P3_PPI,P3_LPI,P3_METRIC,P3_TERM:60929386039140538973778,60723802201480530690577,Server,3_Year)

<sup>3</sup> Calculado a 400 horas consultor a USD 50.00 por hora consultor

## 2. Evaluación de Software de Sistema Operativo de Servidor

### Alternativas:

- Windows Server (Fabricante: Microsoft)
- SLES Suse Linux Enterprise Server (Fabricante: Novell)

### Evaluación Técnica:

Atributos	Puntaje máximo	Windows Server	SLES Suse Linux Enterprise Server <sup>4</sup>
<b>Atributos internos</b>			
<b>Funcionalidad</b>			
Adecuación	4	4	3
Exactitud	NA	NA	NA
Interoperatividad	4	4	3
Seguridad	4	4	4
<b>Fiabilidad</b>			
Madurez	4	4	3
Tolerancia a fallas	4	3	2
Recuperabilidad	4	4	3
<b>Usabilidad</b>			
Entendimiento	4	4	3
Aprendizaje	4	4	2
Operabilidad	4	4	3
Atracción	4	4	3
<b>Eficiencia</b>			
Comportamiento de tiempos	4	4	3
Utilización de recursos	4	4	4
<b>Capacidad de mantenimiento</b>			
Capacidad de ser analizado	4	4	4
Cambiabilidad	NA	NA	NA
Estabilidad	4	4	4
Facilidad de prueba	4	4	4
<b>Portabilidad</b>			
Adaptación	4	4	2
Facilidad de instalación	4	4	4
Coexistencia	4	4	2
Reemplazabilidad	NA	NA	NA
<b>Atributos de uso</b>			
Eficacia	4	4	4
Productividad	4	4	3
Seguridad	4	4	4
Satisfacción	4	4	3
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>87</b>	<b>70</b>



<sup>4</sup> <http://www.novell.com/products/server/>

### Análisis Comparativo de Costo - Beneficio:

Criterio	Windows Server	SLES Suse Linux Enterprise Server <sup>5</sup>
Costos Externos		
Licenciamiento	US\$17,600 (Licencia con Soporte por 3 años)	
Hardware necesario		
Soporte y mantenimiento externo		US\$ 4,500 (Suscripción por 3 años)
Personal y mantenimiento externo		
Capacitación		US\$ 2,595 <sup>6</sup> por persona
Costos Internos		
Costos operativos de TI		
Impacto en el cambio de plataforma		USD 15,000 <sup>7</sup>
Tiempo de recuperación		
Time to market		
<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 17,600</b>	<b>US\$ 20,292</b>

Análisis Cualitativo BENEFICIO / COSTO	Evaluación Técnica	Evaluación Económica
	Windows Server	Windows Server

### 3. Evaluación de Software de Ofimática

#### Alternativas:

- Office Suite (Fabricante: Microsoft)
- Open Office (Fabricante: Software Libre)

#### Evaluación Técnica:

Atributos	Puntaje máximo	Office Suite	Open Office <sup>8</sup>
Atributos internos y externos			
Funcionalidad			
Adecuación	4	4	3
Exactitud	4	4	2



5

<http://shop.novell.com/store/novell/DisplayCategoryProductListPage/categoryID.2872000?resid=TTmj2QoHAtcAAESgN3IAAAAJ&res=1295623127023>

6 <http://www.novell.com/training/locator/EventDetails.jsp?EventID=152597&cLat=37.09024&cLon=-95.712891>

7 Calculado sobre 300 horas consultor a USD 50.00 por hora consultor.

8 <http://www.oracle.com/us/products/applications/open-office/open-office-170241.html>

Interoperatividad	4	4	3
Seguridad	4	4	2
<b>Fiabilidad</b>			
Madurez	4	4	2
Tolerancia a fallas	4	4	2
Recuperabilidad	4	4	3
<b>Usabilidad</b>			
Entendimiento	4	3	3
Aprendizaje	4	3	2
Operabilidad	4	4	3
Atracción	4	4	3
<b>Eficiencia</b>			
Comportamiento de tiempos	4	3	2
Utilización de recursos	4	4	3
<b>Capacidad de mantenimiento</b>			
Capacidad de ser analizado	4	4	3
Cambiabilidad	4	4	3
Estabilidad	4	3	3
Facilidad de prueba	4	4	3
<b>Portabilidad</b>			
Adaptación	4	4	3
Facilidad de instalación	4	4	3
Coexistencia	4	4	4
Reemplazabilidad	4	4	3
<b>Atributos de uso</b>			
Eficacia	4	4	3
Productividad	4	4	3
Seguridad	4	4	3
Satisfacción	4	4	3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>70</b>

El puntaje mínimo que debe tener la solución de oficina es de 75 puntos para poder ser utilizado por los usuarios. Como se puede apreciar el software libre no alcanza al puntaje menor, por lo que no puede ser considerado como un software de oficina viable de implementación.

#### 4. Evaluación de Software de Diagramación

##### Alternativas:

- Visio (Fabricante: Microsoft)
- Draw (Fabricante: Open Office)

##### Evaluación Técnica:

Atributos	Puntaje máximo	VISIO	DRAW
<b>Atributos internos</b>			
Funcionalidad			
Adecuación	4	4	3



Exactitud	4	4	2
Interoperatividad	4	4	2
Seguridad	4	4	3
<b>Fiabilidad</b>			
Madurez	4	4	3
Tolerancia a fallas	4	3	3
Recuperabilidad	4	4	3
<b>Usabilidad</b>			
Entendimiento	4	4	4
Aprendizaje	4	4	4
Operabilidad	4	4	3
Atracción	4	4	3
<b>Eficiencia</b>			
Comportamiento de tiempos	4	4	3
Utilización de recursos	4	3	3
<b>Capacidad de mantenimiento</b>			
Capacidad de ser analizado	4	4	3
Cambiabilidad	4	3	2
Estabilidad	4	4	3
Facilidad de prueba	4	3	3
<b>Portabilidad</b>			
Adaptación	4	4	3
Facilidad de instalación	4	4	3
Coexistencia	4	3	3
Reemplazabilidad	4	3	2
<b>Atributos de uso</b>			
Eficacia	4	4	2
Productividad	4	3	2
Seguridad	4	4	2
Satisfacción	4	4	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>69</b>

#### Análisis Comparativo de Costo - Beneficio:

Criterio	VISIO	DRAW
Costos Externos		
Licenciamiento	US\$ 305.97	-
Hardware necesario		
Soporte y mantenimiento externo		
Personal y mantenimiento externo		
Capacitación		- <sup>9</sup>
Costos Internos		
Costos operativos de TI		
Impacto en el cambio de plataforma		
Tiempo de recuperación		
Time to market		
<b>TOTAL</b>	<b>US\$ 305.97</b>	<b>-</b>



<sup>9</sup> No se pudo encontrar capacitación específica para el producción por lo que no se puede considerar como solución viable.

<b>Análisis Cualitativo BENEFICIO / COSTO</b>	<b>Evaluación Técnica</b>	<b>Evaluación Económica</b>
	Visio	Visio

**c) Evaluación de Software Varios**

San Gabán S.A. tiene la necesidad de regularizar adicionalmente aquellos productos que ya se encuentran en uso de la Institución y en los cuales tanto los usuarios técnicos como los usuarios finales ya se encuentran capacitados, por lo que un cambio a otras soluciones involucrarían una inversión adicional tanto en entrenamiento como en migración de datos y soporte a los nuevos productos.

**d) Respecto a la justificación de la estandarización**

Procedemos a describir objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos para la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación, es importante enfatizar que el Software Microsoft resulta necesario para garantizar la funcionalidad u operatividad del equipamiento o infraestructura preexistente, es decir, mantener la operatividad de San Gaban S.A.

**CONCLUSIONES:**

De acuerdo a los puntos expuestos, San Gaban S.A. sustenta a FONAFE la necesidad de contratar los productos Microsoft detallados en el convenio de cooperación institucional adjunto al presente informe.

Sin otro particular quedo de usted;

Atentamente,

