



## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 208-2020- MINEDU/VMGI-PRONABEC-OITEC

### SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS

#### 1. OFICINA SOLICITANTE:

OFICINA DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

#### 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN:

MARCEL AMORÍN QUISPE

#### 3. CARGO:

ESPECIALISTA I EN BUSINESS INTELLIGENCE

#### 4. FECHA:

30 DE SEPTIEMBRE DE 2020

#### 5. JUSTIFICACIÓN:

El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo – PRONABEC utiliza el software Microsoft SQL Server Enterprise Edition (español) de 64 bits versión 2014 como sistema de gestión de bases de datos, el cual sirve de soporte a las plataformas y aplicaciones de la institución que se encuentran en producción.

En la actualidad, las diversas plataformas y aplicaciones del PRONABEC se encuentran soportados a nivel de base de datos por el software Microsoft SQL Server. La información almacenada por las plataformas y aplicaciones de la institución se encuentra en bases de datos SQL Server, del mismo modo la arquitectura de software de la institución está soportada por software de la empresa Microsoft.

#### 6. ALTERNATIVAS:

Considerando los requerimientos tecnológicos del PRONABEC, se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumpla con los requerimientos y disponga de soporte local. De la misma manera, la herramienta seleccionada debe permitir gestionar la información de bases de datos de manera clara, sencilla, eficiente y sobre todo debe ser una herramienta que brinde seguridad de los procesos realizados. En ese sentido se ha procedido a evaluar las siguientes alternativas en el mercado:

- Microsoft SQL Server Enterprise Edition
- Oracle Database Enterprise Edition

#### 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis comparativo técnico está basado en la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y en cumplimiento de la Ley N° 28612.

##### 7.1. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el uso del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo - PRONABEC.

## 7.2. Identificar el tipo de producto

Sistema de Gestión de Bases de Datos.

## 7.3. Identificación del modelo de calidad

Se aplica el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM

## 7.4. 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 señalados en el punto 6 Alternativas.

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

**Cuadro N° 01**  
**Métricas y criterios de evaluación**

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
<b>ATRIBUTOS INTERNOS</b>		
1	FUNCIONALIDAD	Compatible con el sistema operativo Windows Server
		Debe integrarse con las plataformas y aplicaciones en producción.
		Soporta Bases de Datos mayores a 10 GB de tamaño
		Cuenta con el servicio de motor de base de datos(Database engine)
		Debe soportar procedimientos almacenados, funciones triggers, vistas y constraints.
		Permite contar con una plataforma para la creación e soluciones de integración y transformación de datos de alto rendimiento.
		Cuenta con un servicio que permite llevar a cabo un rápido análisis de datos y proporciona funciones de procesamiento analítico en línea (OLAP)
		Incluye herramientas de inteligencia de negocios y reportes.
		Incluye funciones de replicación
Funciones de integración de datos (agrupación y búsquedas aproximadas, captura de datos modificados)		
2	PORTABILIDAD	Facilidad para ser instalado en los servidores y en la plataforma que usa la institución.
3	FIABILIDAD	Debe contar con soporte local, vía telefónica o correo electrónico.
4	USABILIDAD	Simplicidad de la interfaz de software
		Facilidad para importar/exportar datos desde/a diferentes formatos.
		Conocimiento el Administrador de la Base de Datos
		Tiene herramientas de auto-ayuda, auto-aprendizaje y/o tutoriales.
		Soporte de procesamiento de 64 bits.
5	SEGURIDAD	Encriptación de los datos

		Auditoría avanzada de autenticación y autorización.
ATRIBUTOS DE USO		
6	EFICACIA	Posee opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración de bases de datos.
7	ACCESIBILIDAD	Permite gestionar los archivos de modo seguro
8	SATISFACCION	Confianza del usuario hacia el software

## ESCALA, PUNTAJES Y COMPARCIÓN DE CRITERIOS

Se muestran las escalas de puntaje para cada una de las métricas consideradas.

### Cuadro N° 02

#### Evaluación de métricas

ITEM	ATRIBUTO DE EVALUACIÓN	PUNTAJE	Microsoft SQL Server Enterprise Edition (Versión 2016)*	Oracle Database Enterprise Edition (versión 12c)*
			85	82
	<b>ATRIBUTOS INTERNOS</b>			
1	Compatible con el sistema operativo Windows Server	3	3	3
	Debe integrarse con las plataformas y aplicaciones en producción.	8	8	0
	Soporta Bases de Datos mayores a 10 GB de tamaño	5	5	5
	Cuenta con el servicio de motor de base de datos(Database engine)	5	5	5
	Debe soportar procedimientos almacenados, funciones triggers, vistas y constraints.	5	5	5
	Permite contar con una plataforma para la creación e soluciones de integración y transformación de datos de alto rendimiento.	5	5	5
	Cuenta con un servicio que permite llevar a cabo un rápido análisis de datos y proporciona funciones de procesamiento analítico en línea (OLAP)	5	5	5
	Incluye herramientas de inteligencia de negocios y reportes.	5	2	0
	Incluye funciones de replicación	5	5	5
Funciones de integración de datos (agrupación y búsquedas aproximadas, captura de datos modificados)	5	5	5	
2	Facilidad para ser instalado en los servidores y en la plataforma que usa la institución.	5	5	5
3	Debe contar con soporte local, vía telefónica o correo electrónico.	3	3	3
4	Simplicidad de la interfaz de software	2	2	2
	Facilidad para importar/exportar datos desde/a diferentes formatos.	2	2	2

	Conocimiento el Administrador de la Base de Datos	7	7	0
	Tiene herramientas de auto-ayuda, auto-aprendizaje y/o tutoriales.	2	2	2
	Soporte de procesamiento de 64 bits.	3	3	3
5	Encriptación de los datos	5	5	3
	Auditoría avanzada de autenticación y autorización.	5	5	5
	<b>ATRIBUTOS DE USO</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>
6	Posee opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración de bases de datos.	5	5	5
7	Permite gestionar los archivos de modo seguro	5	5	5
8	Confianza del usuario hacia el software	5	5	5
	<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>78</b>
	<b>PUNTAJE MÍNIMO</b>	<b>80</b>		

- Versiones tomadas como referencia para la evaluación

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

Aquellos productos que no alcancen el puntaje mínimo de evaluación técnica no serán considerados para el análisis posterior de costo – beneficio. De acuerdo al Cuadro N° 02, el software Microsoft SQL Server 2016 Enterprise Edition es la única alternativa que ha superado el puntaje mínimo de la evaluación técnica, de acuerdo con el Análisis Técnico comparativo realizado en base a la selección de métricas (Punto 7.4), por lo tanto, no aplicaría en este escenario realizar un análisis de costo-beneficio.

## 9. CONCLUSIONES

Considerando los resultados del Análisis Comparativo Técnico, se concluye que el software Microsoft SQL Server 2016 Enterprise Edition cumple con los requisitos para dar soporte a las plataformas y aplicaciones del PRONABEC, siendo de necesidad institucional la adquisición del mismo.

Es todo cuanto debo informar.

Atentamente,

MARCEL AMORÍM QUISPE  
ESPECIALISTA EN BUSINESS INTELLIGENCE  
DNI N° 28314387

Lima,