



## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 08 -2019-SUNAT/1U4100

### 1. NOMBRE DEL ÁREA

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACION Y APLICACIONES

### 2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

El funcionario responsable de la evaluación es el Sr. Cesar Fortunato Roldan Baluis, de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones.

### 3. FECHA

01 de octubre del 2019

### 4. JUSTIFICACIÓN

La SUNAT requiere la adquisición de licencias de replicación de datos que permita al personal de los negocios aduanero y tributario disponer de la sincronización de información en tiempo real entre las bases de datos para el cumplimiento de las funciones de su competencia y de los objetivos trazados.

Contar con procesos de réplica de datos en tiempo real entre los motores de base de datos Informix y Oracle a fin de asegurar la disponibilidad de la información.

### 5. ALTERNATIVAS

Se ha realizado una evaluación de IBM InfoSphere Change Data Capture y Syniti Data Replication (DBMoto) desde el punto de vista de rendimiento en cuanto a funcionalidades e integraciones con el fin de ayudar a decidir cuál herramienta que cumple con los requerimientos solicitados por SUNAT

### 6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado de conformidad con la metodología establecida en la "Guía técnica sobre evaluación de software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM), tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

Las métricas fueron identificadas de acuerdo con los criterios de las especificaciones técnicas de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones.

#### a. Propósito de Evaluación

Determinar las mejores características y atributos de herramienta de Replicador de Datos para su adquisición.

#### b. Identificación el Tipo Producto

- IBM InfoSphere Change Data Capture (CDC)
- Syniti Data Replication (DBMoto)



CRS  
11/14

### c. Especificación Del Modelo de Calidad

El análisis técnico ha sido realizado de conformidad con la metodología establecida en la "Guía técnica sobre evaluación de software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM), tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

### d. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de las características técnicas del software seleccionado en el punto 6 (alternativas de software), también a través de internet y plantillas de evaluación.

Las métricas consideradas del presente informe son las siguientes:

ATRIBUTOS	DESCRIPCION
<b>Atributos Internos</b>	
Gestión del rendimiento	Gestión del rendimiento (Replicador de Base de Datos) que brinde estadísticas con respecto al rendimiento de la solución.
Conectividad	Soporta los siguientes sistemas operativos: AIX, Linux, Windows, HP-UX, Solaris, System Z Soporta las siguientes bases de datos: Oracle Database 11.2.0.4 y 12.2c, Informix 11.70 y 12.10, Microsoft SQL Server 2019, Microsoft SQL Server Azure SQL Managed, InfoSphere DataStage 11.7, Teradata, IBM DB2, Kafka 1.1.0, PostgreSQL, MongoDB 4.1.
Tipos de replicación	Soporta los siguientes tipos de replicación <ul style="list-style-type: none"><li>• Replica en un solo sentido (replica de tabla 1 de una sede A hacia otra sede B)</li><li>• Replica en 2 sentidos (replica de tabla 1 de la sede A hacia la sede B y replica de la tabla 2 de la sede B a la sede A)</li><li>• Replica de una tabla en 2 direcciones (replica de tabla 1 de la sede A hacia la sede B y de la sede B a la sede A). Requiere manejo de conflictos.</li><li>• Replica múltiple, de la tabla 1 en la sede A, a las sedes B, C, D, etc.</li><li>• Replica de sincronización, la tabla 1, desde múltiples sedes B, C, D, etc., a la sede A.</li><li>• Replica con agentes externos que no se instalen directamente en el servidor.</li></ul>
Transformación de datos	Cuenta con funcionalidades básicas para poder transformar los datos fuentes de acuerdo con los requerimientos del servidor de destino



21/02/24

Monitoreo	<p>Contar con servicios de monitoreo y auditoría con la finalidad de poder identificar como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntos de falla o demora: que permitan identificar en un proceso de replicación el punto de falla o de demora del mismo.</li> <li>• Así mismo una vez identificado el punto de falla o demora permita recolectar información para análisis y solución del cuello de botella.</li> <li>• Consumo de CPU y memoria en todos los puntos que forman parte de la replicación.</li> <li>• Latencia: Indicador de los tiempos de replicación.</li> <li>• Bytes procesados en todos los puntos de la replicación (base de datos fuente, canal de comunicación y base de datos destino)</li> <li>• Cantidad de Inserts, Updates y Deletes transmitidos en el proceso de replicación</li> <li>• Captura de throughput</li> <li>• Dispone de consola gráfica de monitoreo.</li> </ul>
Alternativas de instalación	<p>Alternativas de instalación en una arquitectura de alta disponibilidad.</p> <p>Soporta para ciertos tipos de base de datos instalar los agentes por fuera de los servidores fuentes y destino.</p> <p>Soporta para ciertas bases de datos la replicación tanto de DDL como DML.</p> <p>El software de replicación debe instalarse en ambiente físico o virtuales</p>
Compatibilidad	Capacidad de desarrollo de los procesos de replicación de manera 100% gráfica No Scripts para todos los tipos de base de datos soportados
Performance	Mantener en memoria RAM los cambios capturados en la fuente hasta su aplicación en el o los destinos
<b>Atributos Externos</b>	
Administración	Administración centralizada
Alertas	Cuenta con un componente de monitoreo de alertas de forma nativa, en caso ocurra algún error en el proceso de replicación.
Modo de Acceso	Consola web para administrar toda la plataforma sin necesidad de instalar aplicaciones adicionales.
<b>Atributos de Uso</b>	
Manuales en Línea	Indicadores de uso
Facilidad de Uso	Interfaz amigable
Soporte Técnico a usuarios	Soporte 24x7
Servicio de mantenimiento	Parches, soporte técnico telefónico, compromisos de respuesta del servicio, asistencia vía web desde el sitio oficial.



**e. Niveles, Escalas para las Métricas y Comparación de los Criterios**

Se muestran las escalas consideradas para cada una de las métricas señaladas

ATRIBUTOS DE EVALUACION	Puntaje	IBM InfoSphere Change Data Capture (CDC)	Syniti Data Replication (DBMoto)
<b>Atributos Internos</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>43</b>
Gestión del rendimiento	6	6	4
Conectividad	8	8	8
Tipos de replicación	8	8	8
Transformación de datos	8	8	8
Monitoreo	8	8	8
Alternativas de instalación	4	4	1
Compatibilidad	4	4	4
Performance	4	4	2
<b>Atributos externos</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
Administración	6	6	6
Alertas	9	9	7
Modo de acceso	5	9	5
<b>Atributos de Uso</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>28</b>
Manuales en línea	6	6	6
Facilidad de uso	6	6	6
Análítica del casos y expedientes	6	6	6
Soporte técnico a usuarios	6	6	5
Servicio de mantenimiento	6	6	5
<b>Puntaje Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>89</b>
<b>Puntaje Mínimo</b>	<b>80</b>		

**7. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:**

- Los costos asociados al producto incluyen:

**Syniti Data Replication (DBMoto)**

- Licencias: El costo de Suscripción de Licencias U.S.\$ 1,638,000.00 (precio incluido el IGV).
- Soporte y mantenimiento: El costo por 1095 días es de U.S.\$ 982,800.00 (precio incluido el IGV).

**IBM InfoSphere Change Data Capture (CDC)**

- Licencias: El costo de Licencias U.S.\$ 1,849,437.20 (precio incluido el IGV).
- Soporte y mantenimiento: El costo por 1095 días es de U.S. \$ 832,229.05 (precio incluido el IGV).



CEB  
0124

## 8. CONCLUSIONES:

Por lo expuesto, se concluye en base a las evaluaciones, es necesaria la adquisición de una herramienta Replicador de Datos en tiempo real entre los motores de base de datos Informix y Oracle a fin de asegurar la disponibilidad de la información.

*Foldan B.*

