

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN
DE SOFTWARE N° 9 -2019-SUNAT/1U4100**

1. NOMBRE DEL ÁREA

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

CESAR TITO RAMIREZ ASENCIOS
NILTON SULLCA RECHARTE

3. CARGOS

JEFE DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES
ARQUITECTO TI EXPERTO

4. FECHA

10/09/2019

5. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con el su PEI¹ 2018-2020 (ampliado hasta el 2022²), La SUNAT tiene como Objetivos Estratégicos “Mejorar el Cumplimiento Tributario y Aduanero” y “Reducir los costos de Cumplimiento de las Obligaciones Tributarias y Aduaneras”, en ese sentido, ha desarrollado el sistema “Declaración de Rentas de Trabajo y Rentas de Capital a través de Formularios Virtuales”, que permiten la captura y registro de la información para la regularización anual del Impuesto a la Renta, este sistema se conceptualiza para dar asistencia al contribuyente simplificando y facilitando el registro y la presentación de información ante la Entidad, organizados en un único ambiente virtual, mediante formularios electrónicos, pagos de tributos internos, programa de declaración telemática, entre otros. Asimismo, es de interés institucional, implementar la obligatoriedad del uso de los recibos por servicios públicos, tomando en cuenta que las empresas prestadoras de servicios públicos tienen diferentes sistemas y procesos que mantienen para gestionar la emisión y entrega del alto volumen de documentos que generan mensualmente.

A través del documento electrónico remitido por la Intendencia Nacional de Gestión de Procesos con Memorándum Electrónico N°00198-2019-7B0000 con fecha 20 de mayo del 2019 y Memorándum Electrónico N°00231 - 2019 - 7B0000 con fecha 30 de mayo del 2019 donde se solicita a INSI definir una solución para la implementación de “El Sistema de Información de Comprobantes de Pago Electrónicos de Servicios Públicos” y “El Sistema para la Declaración de Rentas de Trabajo y Rentas de Capital” respectivamente.

Por otro lado, el sistema referente a la Plataforma Única de Ingreso de Información (Proceso Adjudicación de Menor Cuantía N°0073-2015-SUNAT/8B1200) se ha construido basado en una arquitectura orientada a microservicios, cuyos componentes de software han sido explicados y sustentados en el documento de arquitectura aprobada con carta N°1417-2016-SUNAT/8B130. La Arquitectura del Sistema de “Declaración de Rentas de Trabajo y Rentas de Capital a través de Formularios Virtuales” está basado en la mencionada Arquitectura.

Por lo expuesto y en cumplimiento de la Ley N° 28612 – “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública” – se ha procedido a la evaluación de

¹ PEI SUNAT <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2017/PEI-2018-2020.pdf>

² Extensión del Horizonte del PEI SUNAT <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/superin/2019/072-2019.pdf>



software ante la necesidad imprescindible de licenciarlo, para el logro de los objetivos institucionales y la modernización de la SUNAT.

6. ALTERNATIVAS

Se evalúa las alternativas de software que cumplen con los requerimientos y disponen de soporte en el mercado de acuerdo con lo siguiente:

- Redis Pack Enterprise
- HazelCast Enterprise

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la "Guía técnica sobre evaluación de software en la administración pública".

a. Propósito de Evaluación

Validar que la alternativa seleccionada sea la más conveniente para SUNAT en función de sus necesidades.

b. Identificación el Tipo Producto

Redis Pack Enterprise
HazelCast Enterprise

c. Especificación Del Modelo de Calidad

De acuerdo con lo establecido en la Guía de Evaluación del Software para la Administración pública aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, se aplicará el modelo de calidad de software establecido en el mismo.

d. Selección de Métricas

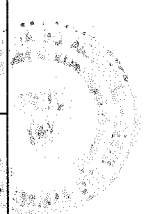
Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de las características técnicas del software seleccionado en el punto 6 (alternativas de software), también a través de internet y plantillas de evaluación.

Las métricas consideradas del presente informe son las siguientes:

ATRIBUTOS	DESCRIPCION
Funcionalidad	Deberá contar con un almacén de estructura de datos, utilizado como base de datos, caché y agente de mensajes
	Soporte de estructuras de datos como cadenas, hashes, listas, conjuntos, conjuntos ordenados con consultas de rango, mapas de bits, hiperlogs e índices geoespaciales con consultas de radio.
	Replicación, secuencias de comandos Lua, desalojo de LRU, transacciones y diferentes niveles de persistencia en disco, y proporcionar alta disponibilidad a través de Un Nodo Sentinel y particionamiento automático en el Cluster.
	Ejecutar operaciones atómicas en estos tipos, como anexar a una cadena; Incrementar el valor en un hash; Empujar un elemento a una lista; Intersección de conjuntos de cálculo, unión y diferencia; O conseguir que el miembro con la clasificación más alta en un conjunto ordenado.
	Debe trabajar con un conjunto de datos en memoria, dependiendo de su caso de uso, puede persistir ya sea volcando el conjunto de datos al disco (de ser necesario), o añadiendo cada comando a un registro. La persistencia puede estar opcionalmente deshabilitada, si solo necesita una caché en memoria en red, rica en funciones.

A624

N369



ATRIBUTOS	DESCRIPCION
	Soporte de replicación asíncrona maestro-esclavo trivial a la configuración, con primera sincronización no bloqueante muy rápida, auto-reconexión con resincronización parcial en la división de red.
	Debe incluir las siguientes características: Transacciones, Publish/Subscribe messaging paradigm, Lua scripting, Llaves con tiempo activo limitado, LRU desalojo de llaves y Failover automático.
	Debe funcionar en la mayoría de los sistemas operativos POSIX como Linux, BSD, OS X sin dependencias externas

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	REDIS Pack Enterprise	HazelCast Enterprise
Deberá contar con un almacén de estructura de datos, utilizado como base de datos, caché y agente de mensajes.	10	10	10
Soporte de estructuras de datos como cadenas, hashes, listas, conjuntos, conjuntos ordenados con consultas de rango, mapas de bits, hiperlogs e índices geoespaciales con consultas de radio.	10	10	10
Replicación, secuencias de comandos Lua, desalojo de LRU, transacciones y diferentes niveles de persistencia en disco, y proporcionar alta disponibilidad a través de Un Nodo Sentinel y particionamiento automático en el Cluster.	10	10	5
Ejecutar operaciones atómicas en estos tipos, como anexar a una cadena; Incrementar el valor en un hash; Empujar un elemento a una lista; Intersección de conjuntos de cálculo, unión y diferencia; O conseguir que el miembro con la clasificación más alta en un conjunto ordenado.	10	10	10
Debe trabajar con un conjunto de datos en memoria, dependiendo de su caso de uso, puede persistir ya sea volcando el conjunto de datos al disco (de ser necesario), o añadiendo cada comando a un registro. La persistencia puede estar opcionalmente deshabilitada, si solo necesita una caché en memoria en red, rica en funciones.	10	10	10
Soporte de replicación asíncrona maestro-esclavo trivial a la configuración, con primera sincronización no bloqueante muy rápida, auto-reconexión con resincronización parcial en la división de red.	10	10	9
Debe incluir las siguientes características: Transacciones, Publish/Subscribe messaging paradigm, Lua scripting, Llaves con tiempo activo limitado, LRU desalojo de llaves y Failover automático.	10	10	5
Debe funcionar en la mayoría de los sistemas operativos POSIX como Linux, BSD, OS X sin dependencias externas.	10	10	10
Puntaje TOTAL	80	80	69

0
A624

NJ69



ATRIBUTOS DE EVALUACION	Puntaje	REDIS Pack Enterprise	HazelCast Enterprise
Puntaje Mínimo	64		

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO:

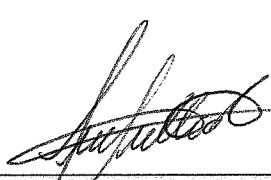

A continuación se ha realizado un análisis de costos referencial (en dólares americanos, no incluye IGV, de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica realizada.

REDIS Pack Enterprise	HazelCast
(*) \$9,000.00 (01 Shard) Cada Shard será utilizado por cada nodo	(*) \$12,000 (01 Nodo)
Total requerido para el proyecto de acuerdo a su equivalencia	
\$72,000 (08 Shard)	\$72,000 (08 Nodos)

(*) Precio de lista obtenida del fabricante, que puede variar de acuerdo con los costos donde se adquiere el producto y los distribuidores autorizados por cada país.

9. CONCLUSIONES:

De acuerdo con lo expuesto en el presente documento y debido a la necesidad manifestada, se concluye que es necesaria la contratación del servicio de suscripción del software REDIS Pack Enterprise para atender los requerimientos de las áreas técnicas y usuarias, así como asegurar la correcta operatividad, funcionamiento, soporte técnico y actualización de versiones del producto.

 ELABORADO POR NJ69 - NILTON SULLCA RECHARTE	 CESAR TITO RAMIREZ ASENCIOS <small>Jefe de Dpto. de Arquitectura de Información y Aplicaciones (A)</small> GERENCIA DE ARQUITECTURA EVALUADO POR (firma y sello) 096A - CESAR TITO RAMIREZ ASENCIO
---	--

