

INFORME TECNICO DE COMPATIBILIZACION N° 019-2025-SUNAT-1U5101

1. MATERIA

Sustentar la compatibilización para el servicio de suscripción del software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales.

2. BASE LEGAL

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Decreto Supremo N° 009-2025-EF, Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Directiva N° 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento.

3. ANTECEDENTES

La Directiva N° 001-2025-EF/54.01 establece los lineamientos que las entidades estatales deben observar para la contratación de bienes y servicios específicos en los que se haga referencia a determinada marca o tipo particular.

La SUNAT adquirió en el año 2010 un licenciamiento básico del software de monitoreo PRTG de la marca Paessler, que comprendía la disponibilidad de 500 sensores para realizar el monitoreo de la infraestructura de hardware que daba soporte a los principales servicios del entorno productivo institucional. En el año 2018 dado el incremento de nuevos servicios y una mayor infraestructura a monitorear, se adquirió un licenciamiento para 2,500 sensores; pasando posteriormente a adquirir un licenciamiento para 5,000 sensores en el año 2020.

4. ANÁLISIS

4.1 Descripción del equipamiento preexistente.

La solución de monitoreo actual se encuentra desplegado en un clúster distribuido entre los centros de datos de la SUNAT, que consta de dos servidores manager (principal y secundario), que se encargan de gestionar a 5 servidores con función de sondas de monitoreo, que contienen una gran variedad de sensores de monitoreo distribuidos entre las diferentes vlans y redes de comunicación de la institución:

Dominio	Host Físico	Host Virtual	Función
vcf-np-w4c2	esxi04.sunat.peru	PRTGSIS01	Manager Primario
vcf-np-w4c2	esxi12.sunat.peru	PRTGMIR01	Manager Secundario
vcf-np-w1c2	esxi12.sunat.peru	apsis28	Sonda 1
vcf-np-w1c2	esxi19.sunat.peru	apmir22	Sonda 2
vcf-np-w4c2	esxi10.sunat.peru	srvmonitoreo	Sonda 3
vcf-np-w4c2	esxi02.sunat.peru	S00PWNAPRTG01	Sonda 4
vcf-np-w4c2	esxi12.sunat.peru	S01PWNAPRTG01	Sonda 5

Cuadro 1- Infraestructura física que soporta a la solución de monitoreo PRTG

Incremento del uso de sensores en el tiempo:

Año	Licencias	% Uso
2010-2018	500 sensores	100%
2018-2020	2,500 sensores	100%
2020-Actualidad	5,000 sensores	97%

Cuadro 2- Distribución de licencias

Los componentes de hardware actuales, se encuentra desplegados en la plataforma de nube privada, y presenta el siguiente equipamiento de recursos:

Servidor	vCPU	RAM	Sensores
Manager Primario	12	16 GB	111
Manager Secundario	12	16 GB	707
Sonda 1	5	4 GB	1,119
Sonda 2	5	4 GB	1,058
Sonda 3	2	16 GB	657
Sonda 4	2	16 GB	586
Sonda 5	8	16 GB	747

Cuadro 3- Aprovisionamiento de recursos

Como se observa en el cuadro 1, los componentes de la solución de monitoreo PRTG, cuentan con un aprovisionamiento de recursos independientes de almacenamiento, procesamiento, memoria, y redes (cuadro 3), que configuran la preexistencia de infraestructura física (servidores) y lógica (sensores) desde el año 2010 hasta la actualidad (cuadro 2).

4.2 Descripción del servicio requerido.

Con la creciente demanda institucional de nuevos servicios tributarios y aduaneros, la infraestructura tecnológica de servidores de producción a experimentado una expansión significativa en los últimos años. Para gestionar eficazmente esta evolución tecnológica en la SUNAT, se requiere monitorear 5,000 servidores de infraestructura tecnológica, con una media de 10 sensores por servidor, lo que representa un total de 50,000 sensores distribuidos, que tendrán la capacidad suficiente para monitorear toda la plataforma informática de la institución. Esta estrategia permitirá implementar sensores nativos y personalizados en cada componente crítico, garantizando una observabilidad granular y continua; que alertará cualquier evento o anomalía que amenace la estabilidad de los servicios, asegurando altos niveles de disponibilidad las 24 horas del día y los 365 días del año.

Ítem	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Único	Servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales.	Servicio	1

4.3 Uso o aplicación que se le dará al servicio requerido.

Esta contratación permitirá el monitoreo integral y versátil de toda la plataforma tecnológica que da soporte a los servicios tributarios y aduaneros de la institución, y que son usados por usuarios internos, contribuyentes, operadores de comercio y usuarios en general a nivel nacional; garantizando un monitoreo granular y escalable que reduzca los riesgos de indisponibilidad no controladas.

Se tiene definido el uso de sensores según tipo:

4.3.1. Sensores de infraestructura

- Cpu (Parámetros de medición entre el 80% y 90% del uso del procesador).
- Memoria (Parámetros de medición entre el 80% y 90% del uso de la memoria).
- Disco (Parámetros de espacio disponible).
- Conectividad-Ping (Parámetros de disponibilidad. Prendido-Apagado).

4.3.2. Sensores personalizados

- BD Oracle (Estado Instancia y Listener, Bloqueo de Transacciones, Encolamiento AQ).
- BD Informix (Estado Instancia, Encolamiento, Bloqueo, Transacciones, Replica HDR y CDR).
- BD Mongo (Estado Instancia, Estado de Sincronización del cluster)
- Kubernetes (Estado de servicios, Estados de PODs).
- Kafka (Estado de servicios, Estado sincronización del Cluster, Encolamiento tópicos).
- Plataforma NFS (Estado de servicio, Espacio, Validación de puntos de montaje).
- Puertos de servicio dedicados (BUS, Datapower, REDIS, MDES, ECM, OpenText, etc).
- Scripts sobre tablas de control, para el monitoreo y estadística de los principales servicios.

4.4 Justificación de la compatibilización.

4.4.1. Los servicios que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente.

Los servicios por contratar son complementarios a los ya existentes; son más de 14 años continuos que el software PRTG se viene utilizando para monitorear la infraestructura tecnológica de la SUNAT; durante este tiempo no solo se perfecciono su uso, sino que también se logró explotar al máximo sus principales ventajas, y gracias a ello, se han implementado sensores personalizados, incluso para tecnologías que no cuentan con herramientas nativas para su propio monitoreo, como es el caso de la base de datos INFORMIX, en cuyo motor de BD se alojan los modelos relacionales de gran parte de los servicios core del negocio tributario; y en esa misma línea de tiempo la herramienta se ha adaptado de manera fluida a las necesidades de monitoreo de las nuevas tecnologías que la SUNAT ha incorporado con los años, en su proceso de innovación y modernización de sus servicios.

Parte del equipamiento preexistente, esta conformado por una gran cantidad de sensores personalizados; elaborados por los especialistas del equipo de Monitoreo, que durante años de explorar y explotar la herramienta, han alcanzado niveles de madurez tan elevados, que ha permitido la implementación de sensores exclusivos, preparados a la medida de las tecnologías existentes en la SUNAT, y que otras herramientas comerciales difícilmente podrían monitorear, como es el caso del monitoreo de métricas de BD Informix.

TIPO DE DISPOSITIVO	CANTIDAD	SENSORES
Servidores de comunicación	150	300
Servidores de aplicaciones web	615	1845
Servidores web de balanceo de carga y proxy	90	360
Servidores de base de datos relacional	160	1280
Servidores de base de datos no relacional	70	280
Servidores de aplicaciones en contenedores	235	705
Protocolo de comunicación de servicios web	100	200
TOTAL	1,400	4,970

Cuadro 4-. Distribución de sensores por tipo de servidor

4.4.2. Los servicios que se requieren contratar son imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento.

Se requiere garantizar la contratación del servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales, y ampliar su capacidad de monitoreo a 50,000 sensores; este escalamiento en la capacidad del monitoreo va garantizar una cobertura total para la observabilidad de la infraestructura tecnológica productiva de la SUNAT, infraestructura cada vez es más robusta, compleja y con múltiples interdependencias entre ellas.

En consecuencia, resulta imprescindible la contratación de este servicio a través de los proveedores autorizados o directamente del fabricante, para garantizar la continuidad operativa de la solución de monitoreo, asociado al valor económico y operativo de la infraestructura y software preexistente.

4.4.3. Uso de otra marca

No contar con el servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales, afectaría el monitoreo preexistente, quedando sin capacidad de escalamiento para soportar la observabilidad de toda la plataforma tecnológica que la institución demanda, lo que podría afectar la operatividad diaria con consecuencias muy críticas, como el aumento en los tiempos de recuperación de incidentes, ya que sin observabilidad granular las fallas pasan desapercibidas hasta convertirse en incidentes mayores.

No continuar con la herramienta actual implicaría la pérdida del conocimiento acumulado y principalmente de los sensores personalizados, implementados para la infraestructura crítica que no cuenta con monitoreo

nativo. El uso de otra marca implicaría rehacer todo ese trabajo, con el riesgo de no alcanzar una personalización e integración efectiva con la infraestructura crítica que se requiere monitorear.

4.4.4. Incidencia Económica de la Contratación

La compatibilización del servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales, permitirá desplegar un monitoreo integral sobre toda la plataforma que soporta a los principales servicios productivos que brinda SUNAT, impactando positivamente en los objetivos por garantizar la continuidad operativa de los servicios brindados a los usuarios de las diferentes áreas de negocio y demás usuario internos y externos, y así apoyar en el cumplimiento de los objetivos de la SUNAT. También va a permitir soportar el crecimiento proyectado de la infraestructura tecnológica de la institución; una medida estratégica que asegura la continuidad operativa y el escalamiento oportuno de las capacidades cuando sea requerido

Adicionalmente, es un punto positivo que la SUNAT ya cuente con personal capacitado en el manejo de la solución de monitoreo PRTG. Esto no solo facilita la implementación de nuevos sensores personalizados y la gestión diaria del monitoreo de servicios, sino que también contribuye a maximizar la efectividad y la operatividad de la solución en pro de los objetivos estratégicos de la institución.

El costo de no contar con este servicio sería la pérdida de visibilidad del estado de salud de los componentes de infraestructura y por consiguiente de la disponibilidad de los servicios que soportan el entorno productivo; asimismo implementar una solución diferente a la actual implicaría a la entidad, costos operativos ocultos e indirectos, y la pérdida del conocimiento personalizado de más de 14 años que se ha conseguido con el software actual.

5. VIGENCIA

El periodo de vigencia de la compatibilización es de treinta y seis (36) meses, el cual se encuentra sujeto a que se mantengan las condiciones que motivaron la compatibilización.

6. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL SUSTENTO DE LA COMPATIBILIZACIÓN		
6.1	Apellidos y Nombres	Garayar Santibañez Richard Rolando
	Registro SUNAT	119B
	Cargo	Supervisor
	Unidad Orgánica	1U5101 División de Soporte y Operación de la Infraestructura Tecnológica

6.2	JEFE DEL ÁREA USUARIA / ÁREA TÉCNICA ESTRATÉGICA	
	Apellidos y Nombres	David Salinas Rojas
	Registro SUNAT	1734
	Cargo	Jefe
	Unidad Orgánica	1U5100 División de Soporte y Operación de la Infraestructura Tecnológica

7. CONCLUSION

Conforme a lo expuesto en el presente informe, se concluye que corresponde realizar la compatibilización para el Servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales.

Asimismo, se precisa que, la compatibilización propuesta no constituye un mecanismo de restricción de libre competencia.

8. RECOMENDACION

En base a lo señalado previamente y teniendo en cuenta lo dispuesto en la Directiva N° 001-2025-EF/54.01, Directiva de compatibilización del requerimiento; se recomienda dar inicio al proceso de compatibilización para el Servicio de suscripción de software PRTG de la marca Paessler para la actividad de observabilidad aplicada al hardware de servidores físicos y virtuales; tomando como base las Directivas o procedimientos emitidos por la Dirección General de Abastecimiento del MEF y las normas y procedimientos aprobados por la SUNAT.