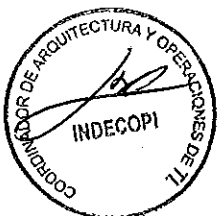


## GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE  
“RED HAT”

## CONTENIDO

1.	NOMBRE DEL ÁREA.....	3
2.	RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN.....	3
3.	CARGO..... ¡Error! Marcador no definido.	
4.	FECHA.....	3
5.	ASUNTO.....	3
6.	REFERENCIA.....	3
7.	ANTECEDENTE.....	3
8.	JUSTIFICACIÓN.....	3
9.	ALTERNATIVAS.....	3
10.	ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO.....	3
11.	EVALUACION DE RIESGOS.....	6
12.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO.....	6
13.	CONCLUSIONES.....	7
14.	FIRMAS.....	7



**1. NOMBRE DEL ÁREA**

Gerencia de Tecnologías de la Información - GTI

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN - CARGO**

Edwin Paredes – CAS(GTI)

**3. FECHA**

07 de noviembre de 2016

**4. ASUNTO**

Sustentar la necesidad del servicio de soporte y actualización de software Red Hat

**5. REFERENCIA**

Memorándum N° 647-2016/GTI Servicio de soporte y actualización de software Red Hat Enterprise

**6. ANTECEDENTE**

El presente informe se ha elaborado sobre la base del Decreto Supremo N° 024-2006-PCM Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.

Con fecha 06 de febrero de 2014, se firmó el Contrato N° 0004-2014 GAF-ADS-INDECOPI Servicio de soporte y actualización de software Red Hat Enterprise (ADS N° 037-2013-INDECOPI), cuya fecha de fin del servicio termina el 26 de febrero del 2017.

Mediante Resolución N° 201-2015-INDECOPI/GAF<sup>1</sup> (2015-07-15) se aprobó la estandarización de Sistema Operativo libre (Linux) Red Hat por 3 años.

El 07 de noviembre se remitió a SGL el Memorándum N° 647-2016/GTI conteniendo el Informe N° 146-2016/GTI Informe anual de continuidad de vigencia de estandarización de Sistema Operativo libre (Linux) Red Hat.

**7. JUSTIFICACIÓN**

La Gerencia de Tecnologías de Información es la encargada de administrar y mantener disponibles los sistemas y aplicaciones que brinda el Indecopi a los usuarios internos y ciudadanos. Dichos sistemas y aplicaciones están alojados sobre el Sistema Operativo (Linux) Red Hat, por cuanto debemos garantizar la disponibilidad y la entrega de servicios confiables y predecibles es necesario mantener actualizado y con soporte vigente el Sistema Operativo (Linux) Red Hat.

**8. ALTERNATIVAS**

No aplica, lo que se requiere es contratar el servicio de soporte y actualización de software Red Hat pre-existente y que tenemos estandarizado mediante Resolución N° 201-2015-INDECOPI/GAF.

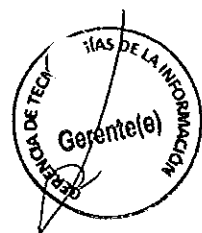
**9. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO**

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

**9.1. Propósito de la evaluación**

- Identificar la necesidad real de suscripciones de Red Hat para asegurar que el software utilizado en Indecopi sea legal y que se utilice en cumplimiento de los términos de la licencia.

<sup>1</sup> <http://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/205750/RESOLUCION+N+201-2015-INDECOPI-GAF/fa96a3b4-154a-49dc-93c0-346bed0996fa>



- Determinar los requisitos mínimos del servicio de soporte y actualización de software Red Hat.

**9.2. Tipo de producto**

Sistema Operativo libre basado en Linux

**9.3. Modelo de Calidad**

Se aplica el modelo establecido en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública (R.M. N° 139-2004-PCM).

**9.4. Selección de métricas**

La selección de métricas se obtuvo a partir de los atributos especificados en el Modelo de Calidad.

**9.5. Niveles/Escalas para las métricas**

NIVEL	VALOR
Mínimo/No cumple	0
Cumple	1
Excede	2

Puntaje mínimo de aprobación: 75%

**9.6. Criterios de valoración**

Los Atributos Internos, Atributos Externos y la Calidad en Uso están detalladas en el anexo Comparación de criterios de calidad.

**9.7. Toma de medidas**

Para la medición, las métricas seleccionadas se aplican al producto de software. Los resultados son valores expresados en las escalas de las métricas ya definidos.

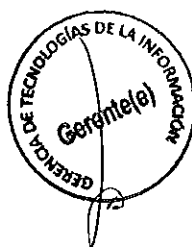
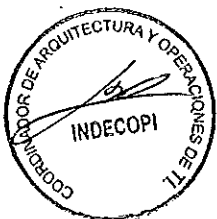
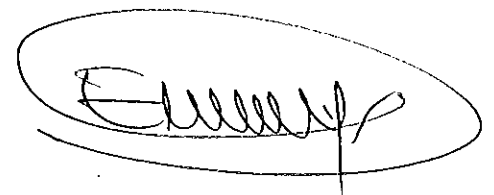
**9.8. Comparación de criterios de calidad**

Ver el anexo Comparación de criterios de calidad.

**9.9. Inventario de suscripciones Red Hat**

NROORD	FECHAE	CANT	FABRICANTE	NOMBRE DEL PRODUCTO
2014-1882 S	2014-05-07	1	RED HAT	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1-2 SOCKETS) (UNLIMITED GUESTS)
2014-1882 S	2014-05-07	2	RED HAT	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1-2 SOCKETS) (UNLIMITED GUESTS)
2014-1882 S	2014-05-07	2	RED HAT	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, STANDARD (1-2 SOCKETS) (UP TO 1 GUEST)
CONTRATO 0012-2015/ GAF-CP- INDECOPI	2015-10-01	1	RED HAT	RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1 PHYSICAL OR 2 VIRTUAL NODES)

Tabla 1. Licencias de software Red Hat adquiridas

Nombre de suscripción	Número de contrato	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de terminación
Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (1-2 sockets) (Unlimited guests)	2576922	2	2014/01/28	2017/02/25
Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (1-2 sockets) (Unlimited guests)	2576922	1	2014/01/28	2017/02/25
Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	10121758	1	2016/01/08	2017/02/25
Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (1-2 sockets) (Up to 1 guest)	2576922	2	2014/01/28	2017/02/25

Tabla 2. Verificación en el portal de Red Hat

Mediante correo electrónico del 08-nov-2016, Nexsys (el distribuidor mayorista de Red Hat) informó sobre la modificación de los códigos de producto y las equivalencias para la renovación.

Row #	Contract Number	Product Code	Product Description	Start Date	End Date	Subscription Quantity
1	2576922	RH00004F3RN	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	02/26/2017	02/25/2020	2.0
2	10121758	RH00003F3RN	Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	02/26/2017	02/25/2020	1.0
3	2576922	RH00001F3RN	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium	02/26/2017	02/25/2020	3.0

Tabla 3. Equivalencias de productos Red Hat

### 9.10. Inventario de software Red Hat en uso

Servidor físico con 2 procesadores	Total VM	Licencia requerida
h2blade02.indecopi.gob.pe	11	1 Red Hat Enterprise Linux server, Premium (1-2 sockets) (unlimited guests)
h2blade03.indecopi.gob.pe	0	1 Red Hat Enterprise Linux server, Premium (1-2 sockets) (unlimited guests)
h2blade04.indecopi.gob.pe	12	1 Red Hat Enterprise Linux server, Premium (1-2 sockets) (unlimited guests)
h2blade06.indecopi.gob.pe	18	1 Red Hat Enterprise Linux server, Premium (1-2 sockets) (unlimited guests)
<b>Total general</b>	<b>47</b>	<b>Máquinas virtuales (VMs)</b>

Tabla 4. Licencias de software Red Hat unlimited en uso

CODIGO PATRIMONIAL	MARCA	MODELO	SERIE
B74.08.9200.0053	DELL	R510	H8QK3P1
B74.08.9200.0054	DELL	R510	J8QK3P1

Tabla 5. Licencias de software Red Hat standard en uso

### 9.11. Resumen de inventarios Red Hat

Resumen del Software Instalado		Licencias Compradas Via:							PREVIO Licencia (Exceso) / Deficiencia
Nombre del Producto	Total Instalaciones	OEM	Licencias al por menor	Volumen	Licencia Individual Selecciona la licencia	Acuerdo de la Institución	Otro, Software libre	Total	
RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1-2 SOCKETS) (UNLIMITED GUESTS)	4					3		3	-1
RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, STANDARD (1-2 SOCKETS) (UP TO 1 GUEST)	2					2		2	0
RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1 PHYSICAL OR 2 VIRTUAL NODES)	0					1		1	1

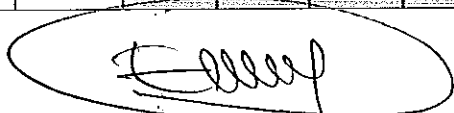
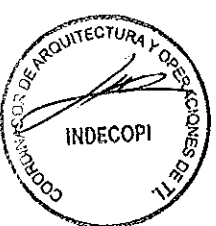



Tabla 6. Análisis GAP de software Red Hat

Debido a que la licencia que aparece como exceso es insuficiente para cubrir las 6 máquinas virtuales del servidor h2blade03, es necesario adquirir una licencia (01) adicional. Así mismo es necesario dicha ampliación por el nivel de crecimiento del número de servidores virtuales que se ha alcanzado y por el esquema de alta disponibilidad que permite garantizar la operatividad de los aplicativos

Para disponer de este requerimiento se debe realizar:

1 RED HAT ENTERPRISE LINUX SERVER, PREMIUM (1 PHYSICAL OR 2 VIRTUAL NODES)  1 RED HAT ENTERPRISE LINUX FOR VIRTUAL DATACENTERS, PREMIUM

## 10. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para la evaluación de riesgos se ha aplicado el Procedimiento de Gestión Integral de Riesgos<sup>2</sup> y la Guía de Amenazas y Vulnerabilidades<sup>3</sup> del Sistema de Integrado de Gestión.

En caso de no renovarse el servicio, no se tendría derecho a las actualizaciones de los programas, reparaciones "fixes", alertas de seguridad y actualizaciones de parches ("patches") críticos, lo que impactaría de la siguiente manera:

### 10.1. Identificación de riesgos

AME-036 Hacking  
AME-047 Mal funcionamiento del software

### 10.2. Análisis de riesgos

VUL-041 Control inadecuado de versión  
VUL-047 Incompatibilidad de software  
VUL-049 Falta de documentación de software  
VUL-050 Uso de parches de software  
VUL-056 Falta de protección contra virus y código malicioso

### 10.3. Tratamiento de riesgos

Contar con el servicio de soporte y actualización de software Red Hat vigente.

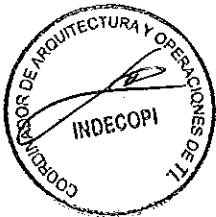
## 11. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO

Los precios utilizados en este análisis costo beneficio se han tomado del portal web de Red Hat<sup>4</sup>:

### Por tiempo contratado

Se determinará si el valor "tiempo contratado" genera un ahorro económico

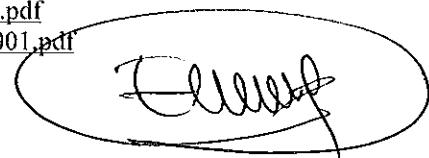
Suscripción	Tiempo	Saldo	Ahorro
Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	USD 799.00	USD 2,277.00	5%
Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	USD 1,299.00	USD 3,702.00	5%
Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium	USD 3,999.00	USD 11,397.00	5%



<sup>2</sup> <https://www.indecopi.gob.pe/documents/474320/626167/PG-SIG-03.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.indecopi.gob.pe/documents/474320/626469/SGSI-GU-001.pdf>

<sup>4</sup> [http://www.redhat.com/f/html/partners\\_us\\_skulist.html](http://www.redhat.com/f/html/partners_us_skulist.html)



Del cuadro se desprende que hay un ahorro del 5% al contratar suscripciones por 3 años respecto al precio de 1 año.

**Por cantidad de máquinas virtuales**

Se determinará si la suscripción "Datacenter" genera un ahorro económico

Suscripción	Años	Cantidad	Total USD
Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	USD 3,702.00	24	USD 88,848.00
Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium	USD 11,397.00	4	USD 45,588.00

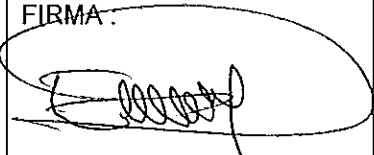


En el cuadro se puede observar que para cubrir las 47 máquinas virtuales (ver Tabla 4) se requerirían 24 Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes) ya que cada una cubre máximo 2 máquinas virtuales. En consecuencia, hay un ahorro de 49% al cubrir las mismas 47 máquinas virtuales con 4 Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium.

**12. CONCLUSIONES**

Es importante renovar el servicio de soporte y actualizaciones de software Red Hat, ya que contemplan las nuevas versiones, actualizaciones y/o parches de cada software que garantizan la operatividad y seguridad de la información; permitiendo además obtener el soporte de presentarse algún incidente o la necesidad de solución de problemas mediante asistencia especializada, por cuanto se requiere lo siguiente:

Cantidad	Descripción	Término
2	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	3 años
4	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium	3 años

**13. FIRMAS**

ELABORADO POR: Edwin Paredes – CAS (gtl)	REVISADO POR: Janier Valdivia – Ejecutivo 2	APROBADO POR: Enith Glancaro Matias Herrera Gerente de Tecnologías de la Información
FIRMA: 	FIRMA: 	FIRMA: 

(

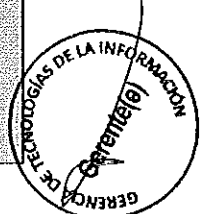
(



NIVEL	VALOR
Mínimo/No cumple	0
Cumple	1
Excede	2

Comparación de criterios de calidad

	Valor	Peso	Puntaje Máx.	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)				Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium				Puntaje (Peso x Valor)			
				Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Standard	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium	Red Hat Enterprise Linux Server, Standard (Physical or Virtual Nodes)	Red Hat Enterprise Linux Server, Premium (Physical or Virtual Nodes)	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Standard	Red Hat Enterprise Linux for Virtual Datacenters, Premium				
<b>ATRIBUTOS INTERNOS</b>															
Procesador	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Cobertura hasta 2 sockets	1														
Virtualización	0														
No cobertura máquinas virtuales	0														
Cobertura hasta 2 máquinas virtuales	1	3	6	0	1	1	2	2	2	0	3	3	6	6	
Cobertura ilimitadas máquinas virtuales	2														
Derecho a fixes y upgrades de software	0	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
SI	1														
<b>ATRIBUTOS EXTERNOS</b>															
Soporte	0	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
No incluido o por separado	1														
SI	0														
Soporte vía web	0	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
No	1														
SI	0														
Soporte vía telefónica	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
No	1														
SI	0														
Atención de soporte	0	3	6	0	1	2	1	2	2	0	3	6	3	6	
Sólo web	1														
8 horas x 5 días	2														
24 horas x 7 días															
<b>CALIDAD EN USO</b>															
Término: Mínimo 1 año para suscripciones nuevas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Término: Descuento si se pide por 3 años	1	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	
Término: Permite homologar fechas si se tienen varias suscripciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<b>RESUMEN</b>															
											15	22	25	25	28
											54%	79%	89%	89%	100%



*[Handwritten signature]*

Puntaje Total (%)  
28 / 100%

(

(

1111