



RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA

No. 23-2019/SUNAT/8B0000

APRUEBA ESTANDARIZACIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE SUSCRIPCIÓN DE SOPORTE DE LA MARCA HORTONWORKS DATA PLATAFORM ENTERPRISE PLUS

Lima, 08 MAR. 2019

VISTOS:

El Informe Técnico N° 001-2019-SUNAT/1U4100 de la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, el Informe N° 13-2019-SUNAT/8B1100 de la División de Programación y Gestión, y el Memorandum N° 89-2019-SUNAT/8B1000 de la Gerencia Administrativa, y;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el numeral 6.2 del artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, el acto administrativo puede motivarse mediante la declaración de conformidad con los fundamentos y conclusiones de anteriores dictámenes, decisiones o informes obrantes en el expediente, a condición de que se les identifique de modo claro, preciso y oportuno, y que por esta situación constituyan parte integrante del respectivo acto;

De conformidad con los fundamentos y conclusiones contenidos en el Informe Técnico N° 001-2018-SUNAT/1U4100 y el Informe N° 13-2019-SUNAT/8B1100, que se adjuntan y forman parte de la presente resolución, y;

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 29°, numeral 29.4, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF y de conformidad con los lineamientos establecidos en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD; y, en uso de las facultades conferidas mediante Resolución de Superintendencia N° 111-2017/SUNAT;

C. Salas
CARMEN SALARDI BRANKONT
Intendente Nacional
INTENDENTE NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN



SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR la estandarización para la contratación del servicio de suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, por un periodo de treinta y seis (36) meses; dicha vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la presente estandarización.

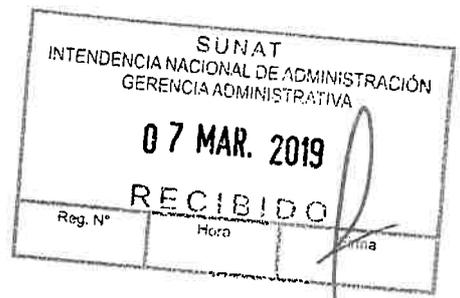
ARTÍCULO SEGUNDO.- DISPONER que la División de Programación y Gestión, publique la presente resolución junto con los informes que forman parte de la misma, en la página web Institucional, al día siguiente de producida su aprobación.

Regístrese y comuníquese.



CARMEN SALARDI BRAMONT
Intendente Nacional
INTENDENTE NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN





INFORME N° 13-2019-SUNAT/8B1100

A : **FELIPE OSWALDO PANTA CAMPOS**
Gerente Administrativo

DE : **HERMES FERNANDO AGUILAR CACERES**
Jefe de la División de Programación y Gestión

ASUNTO : Solicita estandarización para la contratación de la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus

REF. : a) Memorándum Electrónico N° 00057-2019-8B1100
b) Memorándum N° 161-2018-SUNAT/1U1200
c) Informe Técnico N° 001-2019-SUNAT/1U4100

FECHA : Lima, 06/03/2019

1. Antecedentes

Mediante el Informe técnico de la referencia c), la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, sustenta la estandarización para la contratación de la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus.

2. Objetivo

Verificar si el Informe, señalado en los antecedentes, permite concluir que resulta inevitable contratar dichos servicios haciendo referencia a una marca, con el objetivo de que la Intendencia Nacional de Administración apruebe el proceso de estandarización.

3. Base Legal

- Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-2015-EF - Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Directiva N° 004-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

4. Análisis

4.1 Sobre el proceso de estandarización para la contratación de la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus.

En el Informe Técnico N° 01-2019-SUNAT/1U4100 de la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, sustenta el cumplimiento de los siguientes presupuestos:

4.1.1 La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura preexistente.

En el Anexo N° 1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones, entre otros define Estandarización como "Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes".

En el literal a), del numeral 4, del Informe Técnico de la referencia, la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, indica que la SUNAT cuenta



con dos eco sistemas Big Data de Hortonworks Data Platform, uno ubicado en el Datacenter de San Isidro para validar el entorno de trabajo a las labores que realiza un grupo de científicos tanto para el INER como para el IAT y el segundo en el centro de datos de Miraflores. La administración y monitoreo de este nuevo cluster estará bajo responsabilidad de INSI porque estará en el entorno de producción, el cual requiere el soporte y buen funcionamiento.

4.1.2 Descripción del servicio requerido

Conforme lo indicado en el literal b), del numeral 4, del Informe Técnico de la referencia, la División de Arquitectura de la Información y Aplicaciones, describe los servicios que brinda la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus que se requiere contratar.

4.1.3 Uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido

Conforme lo indicado en el literal c) del numeral 4, del Informe Técnico de la referencia, la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus permitirá asegurar el buen funcionamiento de la plataforma implementada de Big Data y BI de SUNAT.

4.2 Justificación de la Estandarización

Los servicios que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.

Conforme lo indicado en la Justificación de la Estandarización del Informe de la referencia, se argumenta la necesidad de estandarizar la contratación de la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platforms Enterprise Plus; entre las principales razones tenemos:

Es complementaria a la infraestructura existente, porque sus componentes están basados en el ecosistema Big Data Open Source,

Comprende muchos componentes tanto de hardware como de software y a diferencia de otras marcas abarca tres niveles diferentes de arquitectura: infraestructura, aplicaciones (servicios) y datos; que garantizan la continuidad operativa de la plataforma.

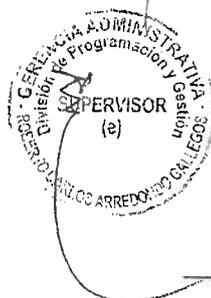
Hortonworks Data Platform Enterprise Plus soporta autenticación a nivel de Sistema Operativo, Directorio Activo y LDAP inclusive; y a diferencia de otras distribuciones ofrece:

- Servicios en código abierto (open source).
- Se incorpora sobre plataformas existentes.
- No incorpora al ecosistema componentes propios en vez de componentes patentados y que solo funcionaría en una determinada distribución.
- Se puede usar Hortonworks sin realizar pago alguno por uso

Incidencia económica

Si no contamos con la suscripción de soporte no se asegurará un buen funcionamiento, ni la continuidad operativa de la nueva plataforma y afectaremos a las diversas áreas usuarias en la implementación de los retos analíticos y/o modelos de predicción del negocio, el cual nos permitirá conocer con más precisión a los contribuyentes, diseñando acciones que mejore el comportamiento tributario.

En consecuencia, resulta imprescindible estandarizar el servicio de suscripción de soporte de la plataforma de Big Data en la distribución de Hortonworks Data Platform



Enterprise Plus, porque cualquier otra suscripción de soporte no aplicaría para la plataforma que tenemos implementada.

Finalmente cabe mencionar, que la estandarización propuesta no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia.

5. **Nombre, cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria.**

Nombre : Johnny Valdez Arevalo
Cargo : Jefe (e) de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

Nombre : César Fortunato Roldán Baluis
Cargo : Profesional de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones

Fecha de Elaboración del Informe

25 de febrero de 2019

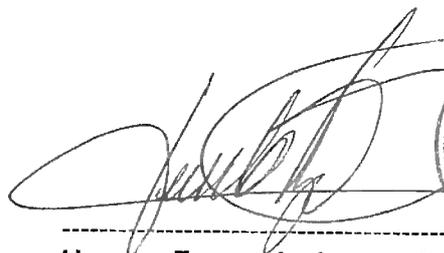
6. **Conclusiones**

El Informe Técnico N° 01-2019-SUNAT/1U4100, referido a la estandarización para la contratación de la suscripción en el servicio de soporte de la marca Hortonworks Data Platforms, Enterprise Plus fue evaluado por el señor César Fortunato Roldan Baluis, profesional de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones, y aprobado por el señor Johnny Valdez Arévalo, jefe de la División de Arquitectura de Información y Aplicaciones y cumple con los requisitos exigidos por la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

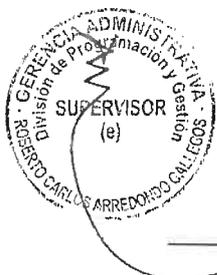
7. **Recomendación**

Considerando lo señalado en los antecedentes, objetivo, análisis de los aspectos técnicos y formales, así como lo dispuesto en la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular, se recomienda la estandarización para la contratación de la suscripción de soporte de la marca Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, por el periodo de vigencia de treinta y seis meses (36) meses; sin embargo, de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación podría quedar sin efecto.

Es todo cuanto tengo que informar.



Hermes Fernando Aguilar Cáceres
Jefe de la División de Programación y Gestión



INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN N° 001-2019-SUNAT/1U4100

De: César Fortunato Roldán Baluis
Especialista de Arquitectura de Información

A: Johnny Valdez Arévalo
Jefe de División de Arquitectura de Información y Aplicaciones (e)

1. MATERIA

Estandarización para la contratación del servicio para la Suscripción de Soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus

2. BASE LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su modificación efectuada mediante Decreto Legislativo N° 1341.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EFy su modificación efectuada mediante Decreto Supremo N° 056-2017-EF.
- Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

3. ANTECEDENTES

La Entidad se encuentra en el proceso de implementación de Infraestructura Analítica para poder realizar análisis predictivo y cognitivo.

SUNAT cuenta con la necesidad de incrementar los niveles de recaudación fiscal y para ello requiere la implementación de un repositorio para datos no estructurados y semi-estructurados, esto con el fin de incluir información valiosa de fuentes de datos internas y externas que permita realizar análisis de contribuyentes desde todos los puntos de datos disponibles, esto permitirá a SUNAT a generar modelos probabilísticos donde con todos los datos disponible permita identificar problemas de elusión de tributos.

De acuerdo a los tipos de datos, semi-estructurados y no estructurados, se ha identificado diversas soluciones tecnológicas que permitan almacenar, procesar y analizar este tipo de datos; actualmente la SUNAT cuenta con la plataforma analítica Hadoop, la cual tiene HDFS como sistema de archivos y permite procesar los datos con soluciones incluida en las plataformas como SQL, Lenguaje Python, Lenguaje estadístico R, entre otros, todos apalancados en proyectos Open Source.

4. ANÁLISIS

a) Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente.

La SUNAT cuenta con la implementación de dos ecosistemas Big Data de Hortonworks Data Platform (algunos lo conocen como clúster Hadoop),



actualmente ubicados en el Data Center de San Isidro y en el Data Center de Miraflores.

El clúster Hortonworks Data Platform de San Isidro se configuró para un grupo de científicos, tanto para INER como para IAT. Este clúster fue una primera iniciativa para validar el entorno de trabajo a las labores que realiza un científico de datos. Inicialmente empezó con pocos recursos por cada nodo que conformaba el clúster, y a medida que el grupo de científicos implementaba más retos se aumentaba los recursos asignados.

La operatividad de esta plataforma estaba bajo responsabilidad de Arquitectura en conjunto con los científicos de datos.

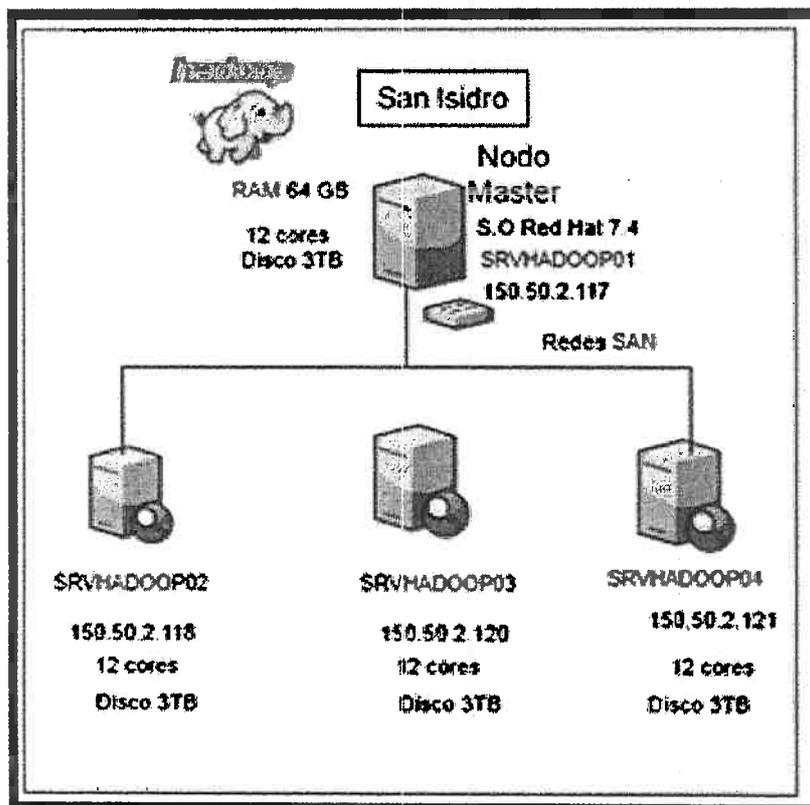


Diagrama: Clúster Hortonworks Data Platform – San Isidro

En vista de los resultados que les permitía a los científicos de datos entregar información que era validada por la respectiva área de negocio, se decidió implementar un nuevo clúster Hortonworks Data Platform.

El nuevo clúster es Hortonworks Data Platform Enterprise Plus se ha implementado en el centro de datos de Miraflores, la administración y monitoreo de este nuevo clúster estará bajo la responsabilidad de INSI porque estará en el entorno de producción, el cual requiere el soporte de buen funcionamiento.



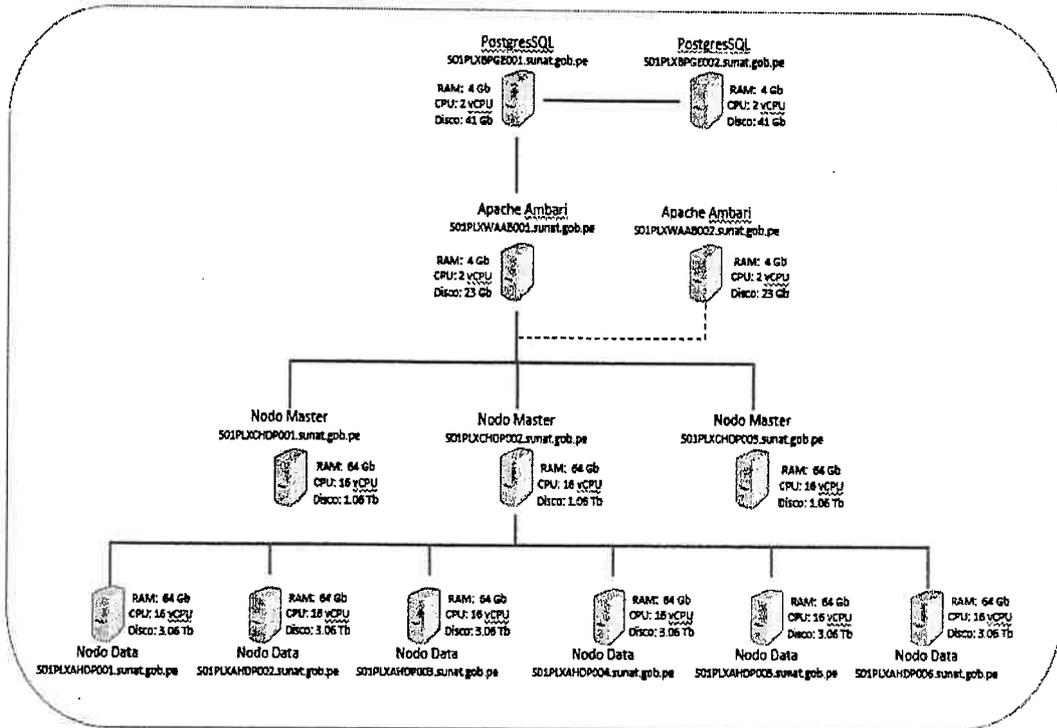


Diagrama: Clúster Hortonworks Data Platform Enterprise Plus – Miraflores

El nuevo clúster se diferencia con respecto al clúster inicial, en las siguientes características:

- Mejor capacidad: de procesamiento, de almacenamiento, de memoria
- Roles definidos por cada capa analítica
- Suscripción de soporte a la plataforma.

Estas nuevas características en el nuevo clúster se requieren para asegurar la continuidad de la plataforma frente a cualquier incidencia, minimizando riesgos y asegurando el funcionamiento óptimo de la nueva plataforma.

b) Descripción del bien o servicio requerido.

- Se requiere el servicio de suscripción de soporte con Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, el cual incluye los siguientes componentes:
 - Apache Hadoop en HDP (HDFS, YARN, MapReduce)
 - Apache Ambari
 - Druid
 - Apache Falcon (*)
 - Apache Flume (*)
 - Cascading (*)
 - Apache HBase
 - Apache Hive
 - Hue (*)
 - Apache Knox
 - Apache Mahout (*)
 - Apache Oozie
 - Apache Phoenix
 - Apache Pig
 - Apache Slider (*)
 - Apache Sqoop
 - Apache Tez
 - Apache Zookeeper
 - Apache Accumulo
 - Apache Atlas



- Apache Kafka
- Apache Ranger
- Apache Spark
- Apache Storm
- Apache Zeppelin
- HDCloud for AWS (*)
- Cloudbreak in HDP

- Características del servicio de suscripción de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus por 36 meses (incluye servicio de Soporte y buen funcionamiento)

- 03 SKU¹ PRODUCTIVAS

El detalle explícito de soporte que brinda directamente Hortonworks Data Platform Enterprise Plus es:

	HDP ENTERPRISE PLUS
Contactos de soporte nombrados	Rangos dependiendo del tamaño del clúster
Soporta incidentes	Incidentes de soporte operativo ilimitados a través del desarrollo, piloto, puesta en escena y despliegue
Acceso	Teléfono e Internet
Horas de soporte directo *	24 x 7
Respuesta de severidad 1 **	1 hora
Respuesta de severidad 2 **	4 horas
Respuesta de severidad 3 **	8 horas
Respuesta de severidad 4 **	1 día hábil
Solución de problemas a distancia	Webex
Hortonworks SmartSense	Sí
Base de conocimiento avanzada	Sí
Portal de atención al cliente	Sí
Acceso a mejoras, actualizaciones y parches	Sí
Diagnóstico de los problemas de instalación y configuración	Sí
Diagnóstico de problemas de gestión de clústeres	Sí
Diagnóstico de problemas de rendimiento ***	Sí
Diagnóstico de problemas en la carga, procesado y consulta de datos ***	Sí
Asesoramiento en desarrollo de aplicaciones ***	Sí
Biblioteca de aprendizaje	Sí



¹ 01 SKU = 04 licencias de Hortonworks

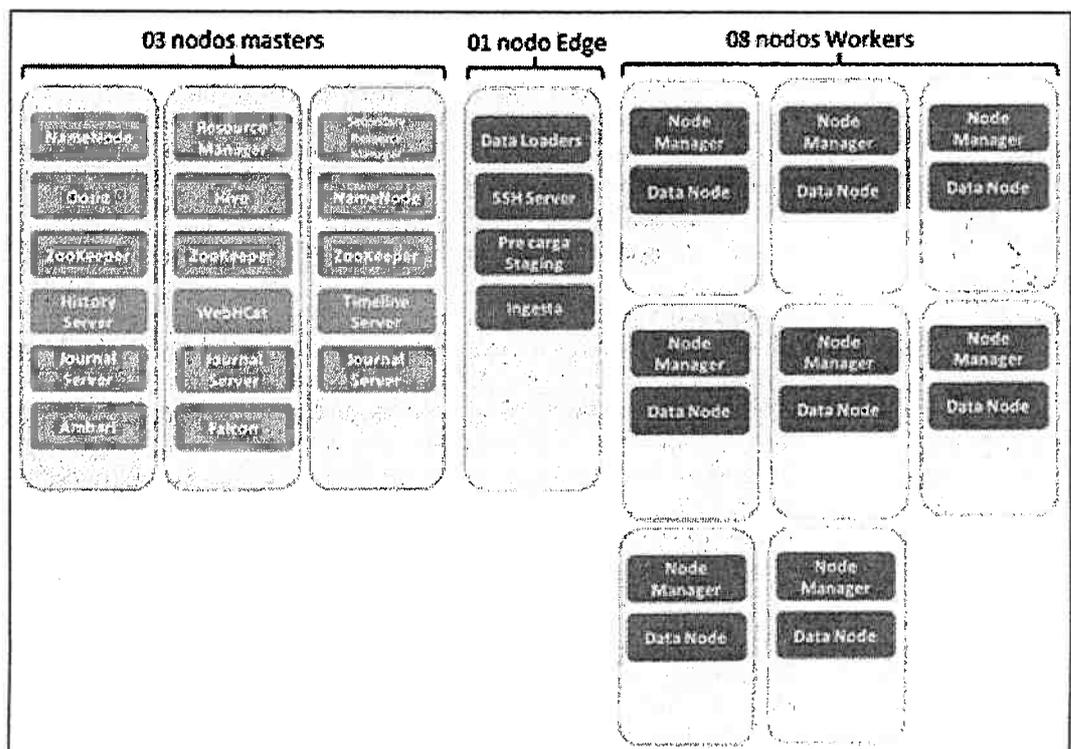
023
0134

c) Uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido.

Se requiere la suscripción de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, que nos permita asegurar el buen funcionamiento de la plataforma implementada de la arquitectura Big Data y BI de SUNAT, el cual será utilizada por el equipo de Analítica, Científicos de Datos y personal de las áreas usuarias para los diversos tipos de análisis de datos que el negocio defina.

La suscripción de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus aplica a esta primera implementación de la plataforma que consta de doce (12) nodos. La plataforma en sí puede constar de muchos nodos (o servidores), pero se ha implementado un primer clúster, implementado en servidores virtualizados sobre VMWare, permitiendo de esta manera generar eficiencias económicas al no ser necesario la compra de nuevos activos de procesamiento (servidores adicionales). La nueva plataforma de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus estará compuesto por 10 máquinas virtuales, de las cuales 1 será definida como Nodo de Enlace, en donde se tendrán las herramientas de integración con los otros sistemas de SUNAT, 3 nodos de administración donde se distribuirán los servicios propios de Hadoop con alta disponibilidad para evitar punto de fallas que permite el crecimiento del clúster para soportar más capacidades de almacenamiento y procesamiento. y para terminar con 6 nodos de datos donde se almacenará los datos en HDFS.

La suscripción de soporte le corresponde a la siguiente arquitectura basada en las buenas prácticas definidas para Hortonworks Data Platform Enterprise Plus. Posteriormente, cuando haya cada vez más implementaciones se requerirá ampliar los nodos de la plataforma y por lo tanto también se requerirá ampliar el servicio de suscripción de soporte.



d) Justificación de la estandarización.

A continuación, se detalla las ventajas de la nueva plataforma Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, y como consecuencia se resalta la necesidad de la contratación de la suscripción de soporte de estos servicios únicamente a través de los canales oficiales, representantes o partner o directamente del distribuidor oficial.

1. La nueva plataforma Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, es complementaria a la infraestructura existente, porque sus componentes están basados en el Ecosistema Big Data Open Source. Incluso, es posible juntar dos o tres computadores personales para implementar esta plataforma, se continuará con las buenas prácticas recomendadas por Hortonworks sobre las capacidades asignadas a cada nodo del nuevo clúster.

Como parte del procedimiento de implementación, se requiere disponer de la gerencia de operaciones la suscripción de soporte para la nueva plataforma en Miraflores.

2. Continuidad operativa

Hortonworks Data Platform Enterprise Plus comprende muchos componentes tanto de software como de hardware, y a diferencia de otras herramientas, abarca tres niveles de arquitectura: infraestructura, aplicaciones (servicios) y datos, teniendo la necesidad de contar con el soporte en dichos niveles de arquitectura que garantice la continuidad operativa de la plataforma. Por lo tanto se requiere la suscripción de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus porque ya tenemos una plataforma configurada, tal como se detalla en el punto 4.a.

3. Hortonworks Data Platform Enterprise Plus soporta autenticación a nivel de Sistema Operativo, Directorio Activo y LDAP inclusive.

A diferencia de otras distribuciones, Hortonworks Data Platform Enterprise Plus ofrece:

- a. Servicios en código abierto (open source).
- b. Se incorpora sobre plataforma existentes.
- c. No incorpora al ecosistema componentes propios en vez de componentes patentados y que solo funcionaría en una determinada distribución.
- d. Se puede usar Hortonworks sin realizar pago alguno por uso.

4. Incidencia económica

Si no contamos con la suscripción de soporte no se asegurará buen funcionamiento, ni la continuidad operativa de la nueva plataforma y afectaremos a las diversas áreas usuarias en la implementación de los retos analíticos y/o modelos de predicción del negocio, el cual nos permitirá conocer con más precisión a los contribuyentes, diseñando acciones que mejore el comportamiento tributario. Por ejemplo, el reto de *matriz de control de igr* se implementó con uno de los componentes de la plataforma para procesamiento en línea de las transacciones tributarias.

En consecuencia, resulta imprescindible estandarizar el servicio de suscripción de soporte de la plataforma de Big Data en la distribución de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, porque cualquier otra suscripción de soporte no aplicaría para la plataforma que tenemos implementada.



5. VIGENCIA

El periodo de vigencia de la presente estandarización es de treinta y seis (36) meses.

6. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN

El funcionario *mínimo de tercer nivel* es quien evalúa y suscribe el Informe de Estandarización.

PERSONA RESPONSABLE DE LA EVALUACION DEL INFORME		
6.1.	APELLIDOS Y NOMBRES	ROLDAN BALUIS, CESAR FORTUNATO
	REGISTRO SUNAT	QV34
	CARGO	X1 - CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS
	UNIDAD ORGANIZACIONAL	DIVISION DE ARQUITETURA DE INFORMACION Y APLICACIONES

JEFE DEL AREA USUARIA RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN		
6.2.	APELLIDOS Y NOMBRES	VALDEZ AREVALO, JOHNNY
	REGISTRO SUNAT	1245
	CARGO	JEFE DIVISION (e)
	UNIDAD ORGANIZACIONAL	DIVISION DE ARQUITETURA DE INFORMACION Y APLICACIONES

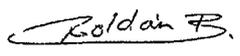
7. CONCLUSIÓN

Del análisis realizado se concluye que el presente Informe Técnico para la contratación de la suscripción en el servicio de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus, cumple con los requisitos exigidos por la Directiva N° 04-2016-OSCE-CD-Lineamientos en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

Finalmente cabe mencionar, que la estandarización propuesta no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia porque se cuenta con varios representantes nacionales con la acreditación de brindar la suscripción de soporte de Hortonworks Data Platform Enterprise Plus.

8. RECOMENDACIÓN

Se recomienda dar inicio al proceso de estandarización, tomando como base la Directivas o procedimientos emitidos por el OSCE y las normas y procedimientos aprobados por la SUNAT.

	
RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN QV34 – CESAR FORTUNATO ROLDAN BALUIS	JEFE ÁREA USUARIA RESPONSABLE (firma y sello) 1245 – JOHNNY VALDEZ AREVALO