



RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA

No. 20-2020/SUNAT/8B0000

APRUEBA ESTANDARIZACIÓN PARA LA PROVISIÓN DE DISCOS DE TIPO FMD DE LA MARCA HITACHI

Lima, 27 de febrero de 2020

VISTOS:

El Informe Técnico N° 15-2020-SUNAT/1U4200 de la División de Arquitectura Tecnológica, el Informe N° 13-2020-SUNAT/8B1100 de la División de Programación y Gestión, y el Memorándum N° 66-2020-SUNAT/8B1000 de la Gerencia Administrativa, y;

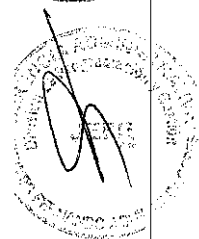
CONSIDERANDO:

Que, mediante Informe Técnico N° 15-2020-SUNAT/1U4200, la División de Arquitectura Tecnológica sustentó la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi;

Que, mediante Informe N° 13-2020-SUNAT/8B1100, la División de Programación y Gestión concluyó que el Informe Técnico presentado por la División de Arquitectura Tecnológica sustentó con criterio técnico y objetivo la necesidad de la estandarización requerida, recomendando su aprobación;

De conformidad con los fundamentos y conclusiones contenidos en el Informe Técnico N° 15-2020-SUNAT/1U4200 y el Informe N° 13-2020-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° 110-2019/SUNAT;



SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - Aprobar la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi de la División de Arquitectura Tecnológica, por un periodo de sesenta (60) 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.

Regístrese y comuníquese.


LUIS ENRIQUE DE LA FLOR SAENZ
Intendente Nacional
INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN



MEMORANDUM N° 66-2020-SUNAT/8B1000

A : **LUIS ENRIQUE DE LA FLOR SAENZ**
Intendente Nacional de Administración

DE : **MAGALY ORDOÑEZ ENRIQUEZ**
Gerente Administrativo

ASUNTO : Estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la
marca Hitachi

REFERENCIA : a) Informe Técnico N° 15-2020-SUNAT/1U4200
b) Memorandum N° 19-2020-SUNAT/1U4000
c) Informe N° 13-2020-SUNAT/8B1100

FECHA : 27 de febrero de 2020


Me dirijo a usted, a fin de hacer de su conocimiento que mediante el documento a) de la referencia, elevado mediante documento b) de la referencia, la División de Arquitectura Tecnológica, sustentó la necesidad de realizar el proceso de estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi.

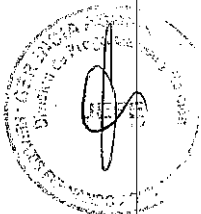
En virtud de lo señalado en el informe de la referencia c), la División de Programación y Gestión, recomendó la aprobación de la estandarización solicitada, la misma que cuenta con opinión favorable de esta Gerencia, habiéndose justificado la estandarización acorde con lo dispuesto en la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD – "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular".

En este sentido, se remite el proyecto de Resolución de Intendencia y los documentos que la sustentan, para la aprobación correspondiente.


Atentamente,




.....
MAGALY ORDOÑEZ ENRIQUEZ
Gerente Administrativo
INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN



MOE/HAC/DCF.
c.c.: División de Programación y Gestión

SUNAT INTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN		
27 FEB. 2020		
RECIBIDO		
Reg. N°	Hora	Firma
		

INFORME N° 13-2020-SUNAT/8B1100

A : **MAGALY ORDOÑEZ ENRIQUEZ**
Gerente Administrativo

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

ASUNTO : Estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi

REFERENCIA : a) Informe Técnico N°15-2020-SUNAT/1U4200
b) Memorandum N° 19-2020-SUNAT/1U4200

FECHA : 27 de febrero de 2020

1. Antecedentes

Mediante el documento a) de la referencia, la División de Arquitectura Tecnológica, sustenta la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi.

2. Objetivo

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

3. Base Legal

- a. Texto Unico Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- b. Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- c. Directiva N° 004-2016-OSCE-CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular.

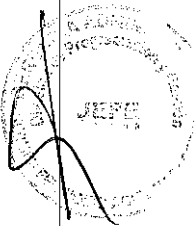
4. Análisis

4.1 Sobre el proceso de estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi.

En el Informe Técnico de Estandarización de la referencia a), la División de Arquitectura Tecnológica, sustenta el cumplimiento de los siguientes presupuestos:

4.1.1 La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura preexistente.

El Anexo 1 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, define **Estandarización** como el *“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 de la referencia se detalla la infraestructura preexistente constituida por las plataformas de almacenamiento que la SUNAT dispone en los datacenters de Surco y San Isidro indicados en el siguiente cuadro:

Nro.	Equipo	Serie
1	Hitachi VSP G1000	57288
2	Hitachi VSP G1000	57276

4.1.2 Descripción de los bienes requeridos

En el literal b) del numeral 4 del Informe técnico de la referencia detalla los bienes que la SUNAT requiere provisionarse.

4.1.3 Uso o aplicación que se le dará a los servicios requeridos

En el literal c) del numeral 4 del Informe Técnico de la referencia indica, "...se utilizará para realizar las actividades de migración a una nueva versión de los ambientes productivos de Informix (bases de datos).

Asimismo, se utilizará para soportar la necesidad de almacenamiento adicional para soportar el crecimiento de los servicios informáticos y de los nuevos proyectos institucionales, así como, implementar ambientes de calidad y de reproducción para la atención adecuada de los requerimientos de pruebas de sistemas".

4.2 Justificación de la Estandarización

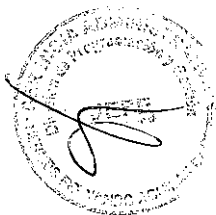
Los servicios que se requieren contratar son complementarios al equipamiento preexistente.

Conforme lo indica el numeral 2) del literal d) de la Justificación del Informe Técnico de la referencia "Los discos de tipo FMD de la marca Hitachi son complementarios a la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000, debido a que estos componentes son necesarios para que la plataforma de almacenamiento funcione y permita la operatividad de los servicios informáticos que brinda la Entidad a los usuarios internos y externos (contribuyentes y aduaneros).

En ese sentido, la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi como capacidad adicional para la plataforma de almacenamiento institucional garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de la plataforma de almacenamiento por lo que resultan complementarios al equipamiento preexistente".

Los servicios que se requieren contratar son imprescindibles

Conforme lo indica el numeral 3) del literal d) de la Justificación del Informe Técnico de la referencia, "Debido a que la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 soporta la instalación de discos de tipo FMD sólo de la marca Hitachi, es imprescindible que se opte por la adquisición de discos de tipo FMD de la misma marca del fabricante (Hitachi) para soportar las necesidades de almacenamiento para la implementación de los proyectos institucionales, migración de versión de informix para garantizar la continuidad operativa de las bases de datos e implementación de ambientes de pruebas de aceptación de los requerimientos solicitados a la INSI.



Los bienes por adquirir son imprescindibles para garantizar la continuidad de las operaciones informáticas de la SUNAT para el desarrollo de los procesos del negocio, así como de contar con ambientes para pruebas de aceptación en atención de los requerimientos solicitados a la INSI.

En el caso de que no se adquiriera los discos de tipo FMD de la marca Hitachi para el incremento de capacidades de almacenamiento de la actual plataforma Hitachi VSP G1000 afectaría considerablemente la operatividad de los principales servicios críticos como comprobante de pago electrónico (on premises), libros electrónicos, recibos por honorarios, declaraciones y pagos, entre otros. Asimismo, pondría en riesgo la actividad de migración de informix de manera que garantice la continuidad operativa de las bases de datos de los principales servicios críticos de la Entidad.”

Cómo se afectaría la infraestructura preexistente el uso de otras marcas, señale de manera técnica y objetiva la justificación

Conforme lo indica el numeral 4) del literal d) de la Justificación del Informe Técnico de la referencia. “La actual plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 sólo soporta la instalación de discos que sean homologados por el fabricante, es decir, que sólo pueden agregarse discos de la marca Hitachi. En el caso de que se instalen discos de otras marcas en la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 no funcionarían y pondrían en riesgo la operatividad de toda la plataforma.

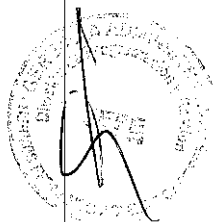
En caso se opte por implementar una nueva plataforma de almacenamiento de otras marcas, se tendría que asumir nuevos costos como: espacio en el datacenter, puertos FC adicionales en la infraestructura SAN, cableado adicional, el licenciamiento de uso de la capacidad aprovisionada, licenciamiento de la nueva consola de gestión de la plataforma de almacenamiento, mayor tiempo para la implementación y capacitación al personal para la gestión correspondiente”.

Incidencia Económica

Conforme lo indica el numeral 4) del literal d) de la Justificación del Informe Técnico de la referencia, “La interrupción de la continuidad operativa de la plataforma de almacenamiento afectaría los servicios informáticos que brinda la SUNAT, causando una incidencia económica en la fuente de generación de ingresos a la institución, que está basada en los procesos y servicios informáticos a los usuarios externos.

Una nueva solución implica nuevos costos de implementación, administración de la plataforma, capacitación al personal, integración con las plataformas de virtualización, entre otros; los cuales finalmente se reflejarían en perjuicio económico para la institución”

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.



RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME	
5.1.	REYES ALBURQUEQUE KENNY JOSUE
	QV41
	PROFESIONAL DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
	1U4200

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME	
5.2.	QUIROZ CONCHA RICARDO FRANCISCO
	7140
	JEFE DE LA DIVISION DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
	1U4200

Fecha de Elaboración del Informe
de 26 de febrero de 2020

6. **Conclusiones**

El Informe Técnico presentado por la unidad orgánica sustenta con criterio técnico y objetivo que la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi, resulta complementario e imprescindible para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de la infraestructura preexistente.

El Informe Técnico N° 15-2019-SUNAT/1U4200, referido a la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi fue evaluado por el señor Kenny Josue Reyes Alburqueque, de la División de Arquitectura Tecnológica y aprobado por el señor Ricardo Francisco Quiroz Concha, jefe de la División de Arquitectura Tecnológica.

Finalmente, cabe precisar que, según lo indicado en el informe técnico de la referencia, se confirma que esta estandarización no constituye un mecanismo de restricción a la libre competencia.

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 provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi, por el periodo de vigencia de sesenta meses (60) meses; sin embargo, de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación quedará sin efecto.

Es todo cuanto tengo que informar.

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

INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACIÓN Nro. 15-2020-SUNAT/1U4200

1. MATERIA

Sustentar la estandarización para la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi.

2. BASE LEGAL

- LCE – Ley de Contrataciones del Estado y Reglamento vigente.
- 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 SUNAT a través del proceso Régimen Especial de Selección N° 001-2016-Sunat/8F0000, "Provisión de una Solución Integral de Almacenamiento de Información Institucional" adquirió la plataforma de almacenamiento de información Hitachi VSP G1000, donde se alojan todos los datos y la información institucional con la que dispone SUNAT, sobre la cual a su vez vienen funcionando los diversos sistemas y soluciones que SUNAT utiliza para otorgar los servicios a los usuarios internos y externos. El presente contrato culmina el 10 de octubre del 2021.

La mayor parte de las aplicaciones que forman parte de los servicios informáticos que se brindan a los usuarios internos y externos (contribuyentes y aduaneros) se encuentran alojados en la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000. La provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi tiene como finalidad atender de manera óptima los requerimientos para soportar el crecimiento transaccional de las aplicaciones y asegurar la continuidad operativa de los servicios informáticos que se brindan a los usuarios internos y externos (contribuyentes y aduaneros) de la Entidad.

4. ANÁLISIS

a) Descripción del equipamiento o infraestructura preexistente.

Actualmente dentro de la plataforma de almacenamiento que SUNAT dispone en los datacenters de San Isidro y Surco, existe funcionando en producción las dos (02) plataformas de almacenamiento Hitachi VSP G1000.

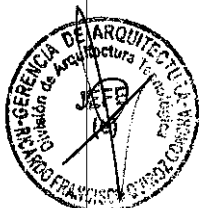
Nro	Descripción	Serie
1	Hitachi VSP G1000	57288
2	Hitachi VSP G1000	57276

Cada plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 aloja la información de las aplicaciones que forman parte de los servicios críticos que brinda la Entidad a los usuarios internos y externos (contribuyentes y aduaneros).

Las plataformas de almacenamiento Hitachi VSP G1000 proporcionan capacidad de almacenamiento a las principales soluciones de virtualización que tiene la Entidad como el IBM Pure Flex Systems, Lenovo Flex Systems Enterprise e IBM Power Systems, los cuales soportan la ejecución de los componentes que forman parte de los servicios informáticos como las bases de datos y aplicaciones.

b) Descripción del bien requerido.

La SUNAT a fin de garantizar y mantener la operatividad de la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000, requiere contar con lo siguiente:



H
8/11

A. Provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi:

- Adquisición de 306 TB (153 TB por site) de capacidad adicional de almacenamiento efectivo. Por site se requiere 153 Terabytes (TB) efectivos (RAID5) en discos FMD de la marca Hitachi de una capacidad máxima de 14TB cada uno. Los discos deberán estar certificados para operar en los sistemas de almacenamiento Hitachi VSP G1000, manteniendo la actual compatibilidad del sistema de almacenamiento base.

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

La provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi requerida se utilizará para realizar las actividades de migración a una nueva versión de los ambientes productivos de Informix (bases de datos).

Asimismo, se utilizará para soportar la necesidad de almacenamiento adicional para soportar el crecimiento de los servicios informáticos y de los nuevos proyectos institucionales, así como, implementar ambientes de calidad para la atención adecuada de los requerimientos de pruebas de sistemas.

Los servicios que brinda la SUNAT a sus usuarios internos y externos se encuentran bajo la modalidad de 24 horas por 7 días los 365 días del año (24x7x365).

d) Justificación de la estandarización.

(1) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura.

La SUNAT posee dos (02) plataformas Hitachi VSP G1000, las cuales son las principales plataformas de almacenamiento que se encuentra en producción en los datacenters de la SUNAT. Estas plataformas forman parte de la Infraestructura Tecnológica de la SUNAT y dan soporte de almacenamiento a las principales aplicaciones institucionales.

Las plataformas de almacenamiento Hitachi VSP G1000 soportan los discos de tipo FMD de la marca Hitachi, los cuales están certificados por el fabricante para su correcto funcionamiento y compatibilidad con la plataforma.

(2) Los bienes que se requieren contratar son accesorios o complementarios al equipamiento preexistente.

Los discos de tipo FMD de la marca Hitachi son complementarios a la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000, debido a que estos componentes son necesarios para que la plataforma de almacenamiento funcione y permita la operatividad de los servicios informáticos que brinda la Entidad a los usuarios internos y externos (contribuyentes y aduaneros).

En ese sentido, la provisión de discos de tipo FMD de la marca Hitachi como capacidad adicional para la plataforma de almacenamiento institucional garantizarán el buen funcionamiento y operatividad de la plataforma de almacenamiento por lo que resultan complementarios al equipamiento preexistente.

K
&V41



(3) Los bienes que se requieren contratar son imprescindibles

Debido a que la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 soporta la instalación de discos de tipo FMD sólo de la marca Hitachi, es imprescindible que se opte por la adquisición de discos de tipo FMD de la misma marca del fabricante (Hitachi) para soportar las necesidades de almacenamiento para la implementación de los proyectos institucionales, migración de versión de informix para garantizar la continuidad operativa de las bases de datos e implementación de ambientes de pruebas de aceptación de los requerimientos solicitados a la INSI.

Los bienes por adquirir son imprescindibles para garantizar la continuidad de las operaciones informáticas de la SUNAT para el desarrollo de los procesos del negocio, así como de contar con ambientes para pruebas de aceptación en atención de los requerimientos solicitados a la INSI.

En el caso de que no se adquiriera los discos de tipo FMD de la marca Hitachi para el incremento de capacidades de almacenamiento de la actual plataforma Hitachi VSP G1000 afectaría considerablemente la operatividad de los principales servicios críticos como comprobante de pago electrónico (on premises), libros electrónicos, recibos por honorarios, declaraciones y pagos, entre otros. Asimismo, pondría en riesgo la actividad de migración de informix de manera que garantice la continuidad operativa de las bases de datos de los principales servicios críticos de la Entidad.

(4) Precisa como se afectaría la infraestructura preexistente el uso de otras marcas, señale de manera técnica y objetiva la justificación

La actual plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 sólo soporta la instalación de discos que sean homologados por el fabricante, es decir, que sólo pueden agregarse discos de la marca Hitachi. En el caso de que se instalen discos de otras marcas en la plataforma de almacenamiento Hitachi VSP G1000 no funcionarían y pondrían en riesgo la operatividad de toda la plataforma.

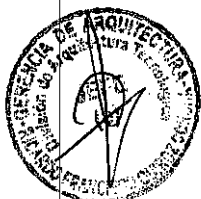
En caso se opte por implementar una nueva plataforma de almacenamiento de otras marcas, se tendría que asumir nuevos costos como: espacio en el datacenter, puertos FC adicionales en la infraestructura SAN, cableado adicional, el licenciamiento de uso de la capacidad aprovisionada, licenciamiento de la nueva consola de gestión de la plataforma de almacenamiento, mayor tiempo para la implementación y capacitación al personal para la gestión correspondiente.

(5) Incidencia Económica de la Contratación

La interrupción de la continuidad operativa de la plataforma de almacenamiento afectaría los servicios informáticos que brinda la SUNAT, causando una incidencia económica en la fuente de generación de ingresos a la institución, que está basada en los procesos y servicios informáticos a los usuarios externos.

Una nueva solución implica nuevos costos de implementación, administración de la plataforma, capacitación al personal, integración

K
AV41



con las plataformas de virtualización, entre otros; los cuales finalmente se reflejarían en perjuicio económico para la institución.

5. VIGENCIA

Sesenta (60) meses, sin embargo, de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación puede quedar sin efecto.

6. RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN

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

RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME									
6.1.	<table border="1"> <tr> <td>APELLIDOS Y NOMBRES</td> <td>REYES ALBURQUEQUE KENNY JOSUE</td> </tr> <tr> <td>REGISTRO SUNAT</td> <td>QV41</td> </tr> <tr> <td>CARGO</td> <td>PROFESIONAL DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.</td> </tr> <tr> <td>UNIDAD ORGÁNICA</td> <td>1U4200</td> </tr> </table>	APELLIDOS Y NOMBRES	REYES ALBURQUEQUE KENNY JOSUE	REGISTRO SUNAT	QV41	CARGO	PROFESIONAL DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.	UNIDAD ORGÁNICA	1U4200
APELLIDOS Y NOMBRES	REYES ALBURQUEQUE KENNY JOSUE								
REGISTRO SUNAT	QV41								
CARGO	PROFESIONAL DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA.								
UNIDAD ORGÁNICA	1U4200								

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN DEL INFORME									
6.2.	<table border="1"> <tr> <td>APELLIDOS Y NOMBRES</td> <td>QUIROZ CONCHA RICARDO FRANCISCO</td> </tr> <tr> <td>REGISTRO SUNAT</td> <td>7140</td> </tr> <tr> <td>CARGO</td> <td>JEFE DE DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA</td> </tr> <tr> <td>UNIDAD ORGÁNICA</td> <td>1U4200</td> </tr> </table>	APELLIDOS Y NOMBRES	QUIROZ CONCHA RICARDO FRANCISCO	REGISTRO SUNAT	7140	CARGO	JEFE DE DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA	UNIDAD ORGÁNICA	1U4200
APELLIDOS Y NOMBRES	QUIROZ CONCHA RICARDO FRANCISCO								
REGISTRO SUNAT	7140								
CARGO	JEFE DE DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA								
UNIDAD ORGÁNICA	1U4200								

7. CONCLUSIÓN

Conforme lo expuesto en los párrafos anteriores, se requiere la estandarización para la adquisición de discos de tipo FMD de la marca Hitachi como capacidad adicional de almacenamiento para la plataforma Hitachi VSP G1000.


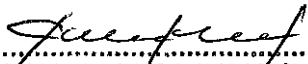
Asimismo, la estandarización propuesta no constituye un mecanismo de restricción de libre competencia.

8. RECOMENDACIÓN

En base a lo señalado y teniendo en cuenta la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular; se recomienda dar inicio al proceso de estandarización.

9. LUGAR Y FECHA

Lima, 26 de febrero del 2020.

	 RICARDO FRANCISCO QUIROZ CONCHA Jefe de División de Arquitectura Tecnológica (e) GERENCIA DE ARQUITECTURA
ELABORADO POR QV41. KENNY JOSUE REYES ALBURQUEQUE	EVALUADO POR (firma y sello) 7140. RICARDO FRANCISCO QUIROZ CONCHA

