

APROBACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN “ADQUISICIÓN DE GRABADORES NVR Y CÁMARAS IP DE MARCA MARCH NETWORKS DEL SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA DEL BANCO DE LA NACIÓN”

**RESOLUCIÓN DE GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA
N° 166-2022-BN/5500**

San Borja, 07 de diciembre de 2022

VISTOS: El Memorando N° 626-2022-BN/2061 de fecha 09 de noviembre de 2022, el Memorando N° 176-2022-BN/2062 de fecha 05 de diciembre de 2022, ambos emitidos por la Subgerencia Seguridad de la Gerencia de Administración y Logística, remiten el Informe Técnico de Estandarización para la adquisición de Grabadores NVR y Cámaras IP de marca March Networks del Sistema de Video Vigilancia del Banco de Nación, el Memorando N° 508-2022-BN/2770 de fecha 25 de noviembre de 2022 de la Gerencia Legal y, el Memorando N° 1105-2022-BN/2662 de fecha 06 de diciembre de 2022, emitido por la Subgerencia Compras de la Gerencia de Administración y Logística;

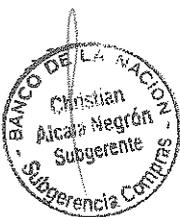
CONSIDERANDO:

Que el numeral 29.4 del artículo 29 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF, en adelante el Reglamento, y el numeral 6.1. de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD - Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular, en adelante la Directiva, establece que: *“En la definición del requerimiento no se hace referencia a fabricación o procedencia, procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados, ni descripción que oriente la contratación hacia ellos, salvo que la Entidad haya implementado el correspondiente proceso de estandarización debidamente autorizado por su Titular, en cuyo caso deben agregarse las palabras “o equivalente” a continuación de dicha referencia”;*

Que el Anexo N° 1 - Definiciones del Reglamento, respecto a la estandarización, señala: *“Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes”;*

Que el numeral 7.2 de la Directiva, contempla los siguientes presupuestos que deben verificarse para que proceda la estandarización: (i) *La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados, y;* (ii) *Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura;*

Que de forma concordante, el numeral 7.3 de la Directiva, indica: *“Cuando en una contratación en particular el área usuaria (...) considere que resulta inevitable definir el requerimiento haciendo referencia a fabricación o procedencia procedimiento de fabricación, marcas, patentes o tipos, origen o producción determinados o descripción que oriente la contratación hacia ellos, deberá elaborar un informe técnico de estandarización debidamente sustentando, el cual contendrá como mínimo: (i) La descripción del equipamiento o infraestructura preexistente de la Entidad; (ii) De ser el caso, la descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto; así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda; (iii) El uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido; (iv) La justificación de la estandarización, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos de la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación; (v) 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; y, (vi) La fecha de elaboración del informe técnico”;

Que mediante Memorando N° 626-2022-BN/2061, de fecha 09 de noviembre de 2022, la Subgerencia Seguridad de la Gerencia de Administración y Logística remite el Informe Técnico de Estandarización de la adquisición de Grabadores NVR y Cámaras IP de marca March Networks del Sistema de Video Vigilancia del Banco de Nación; con las subsanaciones requeridas por el órgano encargado de las contrataciones.

Que mediante Memorando N° 176-2022-BN/2062, de fecha 05 de diciembre de 2022, la Subgerencia Seguridad de la Gerencia de Administración y Logística, remite las precisiones al Informe Técnico de Estandarización, referida al servidor srv4pgevd1, que aloja el Command Enterprise Software (CES), principal plataforma de gestión, del Sistema de gestión de video integral (SGVI) de la marca March Networks que permite la visualización de sus cámaras ,además, se encuentra actualizada con la versión completa que permite la integración de hasta 10,000 grabadores NVR que actualmente cuenta el Banco de la Nación, precisión que también fundamenta técnicamente la estandarización requerida. La precisión emitida por el área usuaria no altera ni incide en la opinión legal que en su oportunidad fue emitida por la Gerencia Legal a través del Memorando N° 508-2022-BN/2770.

Que con Memorando N° 1105-2022-BN/2662, de fecha 06 de diciembre de 2022, emitido por la Subgerencia Compras-OEC de la Gerencia de Administración y Logística, señala que el Informe Técnico para la Estandarización para la adquisición de Grabadores NVR y Cámaras IP de marca March Networks del Sistema de Video Vigilancia del Banco de Nación, cumple con los requisitos establecidos por la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD;

Que a través de la Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 004-2021-BN/1000 de fecha 16 de junio de 2021, se delegó en el Gerente de Administración y Logística la facultad de autorizar la estandarización para la contratación de bienes o servicios;

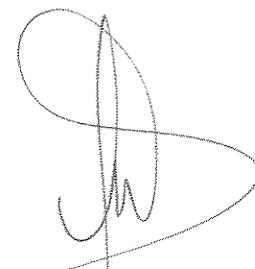
SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar estandarización para la adquisición de Grabadores NVR y Cámaras IP de marca March Networks del Sistema de Video Vigilancia del Banco de Nación, detallado en el numeral 7 del Informe Técnico de la referida estandarización, por el periodo de tres (3) años; dicha vigencia se mantendrá siempre que no varíen las condiciones que determinaron la presente estandarización.

Artículo 2°.- Disponer que la presente Resolución sea publicada en el portal institucional del Banco de la Nación al día siguiente de su aprobación.

Regístrese, comuníquese y publíquese;




KARLA ROMERO SANCHEZ
Gerente (e)
Administración y Logística

INFORME TECNICO DE ESTANDARIZACIÓN

**ADQUISICIÓN DE GRABADORES NVR Y CAMARAS IP DE
MARCA MARCH NETWORKS DEL SISTEMA DE VIDEO
VIGILANCIA DEL BANCO DE LA NACION**

DICIEMBRE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1.	NOMBRE DEL AREA USUARIA	3
2.	RESPONSABLE DE LA EVALUACION.....	3
3.	FECHA DE EVALUACION	3
4.	OBJETIVO	3
5.	ANTECEDENTES	3
6.	DESCRIPCION DE LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE.....	3
7.	DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDOS	8
8.	USO DE LOS BIENES REQUERIDOS	9
9.	JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN.....	9
9.1.	ASPECTOS TECNICOS.....	9
9.2.	VERIFICACIÓN DE PRESUPUESTOS.....	10
9.3.	INCIDENCIA ECONOMICA.....	10
10.	CONCLUSIONES	11



INFORME TECNICO

1. NOMBRE DEL AREA USUARIA

Subgerencia de Seguridad

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION

Julio Cesar Revolledo Rodríguez - Jefe de la Sección de Seguridad Física y Electrónica

3. FECHA DE EVALUACION

05 de diciembre 2022

4. OBJETIVO

Elaborar el sustento técnico correspondiente que demuestre la necesidad de estandarizar los grabadores NVR y cámaras IP de marca March Networks, los cuales forman parte del sistema de video vigilancia implementado en la red de agencias y ATMs del Banco de la Nación.

5. ANTECEDENTES

Mediante el procedimiento de selección LP-CLASICO-15-2015-BN-1 realizado en el año 2015, el Banco de la Nación adquirió el sistema de gestión de video integral (SGVI), como solución al sistema de video vigilancia para las agencias y ATMs al nivel nacional.

El Banco de la Nación cuenta con un sistema de gestión de video integral (SGVI), cuyo funcionamiento se encuentra compuesto por lo siguiente:

- **Tres servidores:** ubicados en el Datacenter en la Sede Central del Banco de la Nación.
- **Command Enterprise Software (CES):** Software de la plataforma instalada en los servidores mencionados.
- **Switches de comunicación** para sistema de cámaras, independientemente del switch del Banco.
- **Grabadores NVR marca March Networks**, distribuidos al nivel nacional, en agencias, ATMs y locales administrativos. Cada grabador cuenta con discos duros para almacenamiento de video de cada cámara.
- **Cámaras IP marca March Networks**, con capacidad infrarroja, distribuidos en agencias, ATMs y locales al nivel nacional.

6. DESCRIPCION DE LA INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE

El sistema de gestión de video integral (SGVI) está formado por el sistema de video vigilancia que cuenta el Banco de la Nación en cada agencia y ATM a nivel nacional, el cual contiene la plataforma **Command Enterprise Software (CES)** de la marca March Networks, instalado en los servidores con sistema operativo Windows Server 2012 R2 ubicados en el Datacenter en su Sede Central.

Los servidores que cuenta la Plataforma de March Networks son:

ITEM	HOSTNAME	IP SERVER	DESCRIPCION
1	srv4pgevd1.bn.com.pe	10.15.91.11	Cuenta con la plataforma Command Enterprise Software (CES)
2	srv1pbdivg1.bn.com.pe	10.15.91.12	Cuenta con la plataforma de la base de datos SQL del CES
3	srv1pces.bn.com.pe	10.15.91.15	Cuenta con la plataforma Searchlight del Command Enterprise



El servidor **srv4pgevd1**, aloja el **Command Enterprise Software (CES)**, principal plataforma de gestión, el cual permite a los usuarios finales conectarse desde sus estaciones de trabajo mediante cliente web: <https://10.15.91.11/web>, permitiendo la visualización de sus cámaras correspondientes. Actualmente, el Banco de la Nación cuenta con la versión Enterprise, la más completa de la marca March Networks, además que se encuentra actualizada a su última versión, la 2.15, el cual permite la integración de hasta diez mil (10,000) grabadores NVR de los nuevos grabadores que la marca March Networks que cuentan en el mercado, además de nuevas funcionalidades para los usuarios finales.

A continuación, se muestra la captura la información técnica de la plataforma Command Enterprise Software (CES):



El servidor **srv1pbdvg1**, aloja la base de datos, el cual es un servidor externo independiente del CES, el cual cuenta con los lineamientos de fábrica, que registran los grabadores conectados a su plataforma.

El servidor **srv1pces**, cuenta con la plataforma Searchlight, software complementario a la plataforma de March Networks.

Cada agencia y Lobbys ATMs cuentan con grabadores NVRs híbridos de la serie 8000 de March Networks desde 8 hasta 32 canales según la necesidad particular de cada una con una retención de almacenamiento mínimo de 90 días de grabación.

Con respecto a las cámaras de video, son de marca March Networks del tipo mini domo IP MegaPx IR Dome Indoor con resolución de 2MP e infrarrojos para uso en interiores.

De acuerdo a la solicitud del Banco, los usuarios de la red de agencias a nivel nacional se conectan a la plataforma CES a través de la interface de usuario **Command Client** basado en Web.

6.1. Grabadores NVRs

Los grabadores de la serie 8000 instalados en el Banco de la Nación cuentan con las siguientes características principales:

Modelo	8508 S	8516 S/R	8532 S
Tipo	Híbrido		
Sistema Operativo	Linux Embebido		
Canales Análogos/IP	8	16	16/16
Tasa de FPS (Análogo)	15	15	15
Compresión de video	H264 Perfil 10		
Montaje	Superficie	Superficie	Superficie
		Rack	
Salida de Video Digital	HDMI	HDMI	HDMI



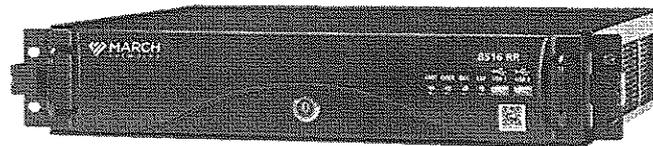
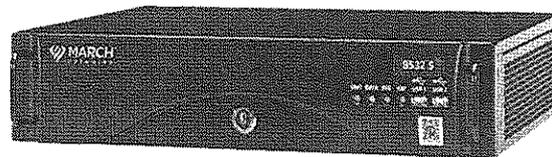
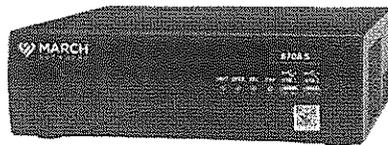
Salida de Video Analógica	Compuesta	Compuesta	Compuesta
Interfaces de Red	2	2	2
Interfaces de Red PoE	NO	NO	NO
Bahías HDD	2	4	4
Almacenamiento Total hasta	36 Tb	72 Tb	72 Tb
Redundancia	Espejo (RAID 1)		
Entradas Alarma	2	8	8
Salidas de Alarma	1	4	4
Entradas de Audio	2	4	4
Salidas de Audio	1	2	2
Fuente de Alimentación	Externa	Interna	Interna
Puertos USB	4	4	4

Las cantidades de los grabadores NVR que cuenta el Banco de la Nación, según el modelo, son las siguientes:

Modelo	Cantidad
8508 S	424
8516 R	23
8516 S	80
8532 S	42
Total	569



Imágenes referenciales de los grabadores:



Los grabadores NVRs cuentan con las siguientes capacidades de almacenamiento mínimas para 90 días de retención:

8 canales: 4TB

Grupo 1								
Posición	Tipo	Número de modelo	Número de serie	Tamaño	Estado	Comprobación SMART	Sectores incorrectos	Temperatura
1	SATA	ST4000VX000-1F4168	Z3056J4A	4001 GB	En línea	Aprobado	0	24° C
Total				4001 GB				
Grupo 2								
El espejado no está activado. No hay dispositivos de grabación disponibles en este grupo.								
Esta grabadora es compatible con unidades de disco SATA.								

16 canales: 12TB

Grupo 1									
Posición	Tipo	Número de modelo	Número de serie	Tamaño	Estado	Comprobación SMART	Sectores incorrectos	Temperatura	
2	SATA	ST6000VX0001-1SH17Z	Z4D3TRP7	6001 GB	En línea	Aprobado	0	45° C	
1	SATA	ST6000VX0001-1SH17Z	Z4D3VCA3	6001 GB	En línea	Aprobado	0	45° C	
Total:				12002 GB					

Grupo 2

El espejado no está activado. No hay dispositivos de grabación disponibles en este grupo.

Esta grabadora es compatible con unidades de disco SATA.

32 canales: 16TB

Grupo 1									
Posición	Tipo	Número de modelo	Número de serie	Tamaño	Estado	Comprobación SMART	Sectores incorrectos	Temperatura	
4	SATA	ST4000VX000-1F4158	Z3056J0D	4001 GB	En línea	Aprobado	0	35° C	
1	SATA	ST4000VX000-1F4158	Z3056M79	4001 GB	En línea	Aprobado	0	29° C	
3	SATA	ST4000VX000-1F4158	Z3056MKK	4001 GB	En línea	Aprobado	0	34° C	
2	SATA	ST4000VX000-1F4158	Z3056NMX	4001 GB	En línea	Aprobado	0	30° C	
Total:				16004 GB					

Grupo 2

El espejado no está activado. No hay dispositivos de grabación disponibles en este grupo.



6.2. Cámaras IP

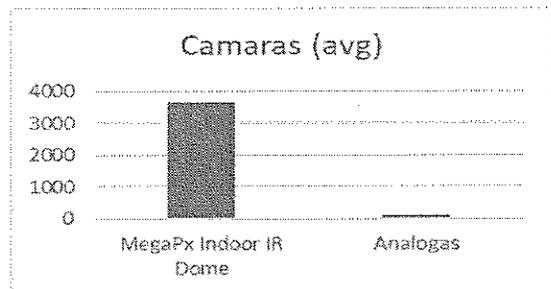
Mini Domo con Infrarrojo MegaPx

- 1/3" Sensor CMOS de escaneo progresivo con poca luz
- Verdadero Día/Noche
- Amplio rango dinámico (WDR)
- Lente de zoom motorizado para enfoque automático
- Tecnología de infrarrojos inteligentes
- Resolución de 2 MP (1920 x 1080)
- Audio bidireccional
- Shadow Archiving™
- 2 entradas de alarma / 1 salida de relé
- Alimentación a través de Ethernet (PoE)
- Transmisión dual H.264 y MJPEG
- Montaje en superficie, ajuste de 3 ejes



Las cantidades de las cámaras según el tipo son las siguientes:

Cámaras	Cantidad (avg)
IP MegaPx Indoor IR Dome	3600
Análogas	100



6.3. Command Enterprise Software (CES)

Es el software de gestión central de todos los grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks que cuentan las agencias y ATMs al nivel nacional.

Principales ventajas:

- Monitoreo del funcionamiento y alertas del sistema de video grabación, conformados por los grabadores NVR y cámaras IP.
- Actualizaciones masivas de firmware de los dispositivos March Networks.
- Interfaz de usuario personalizable basada en el perfil de usuario que tenga asignado.
- Auditoria de usuarios: Permite a los administradores del sistema que puedan rastrear fácilmente la actividad de los usuarios y su acceso al sistema con informes detallados sobre las operaciones del usuario, los recursos accedidos y las actualizaciones realizadas.

6.4. Software: Command Client

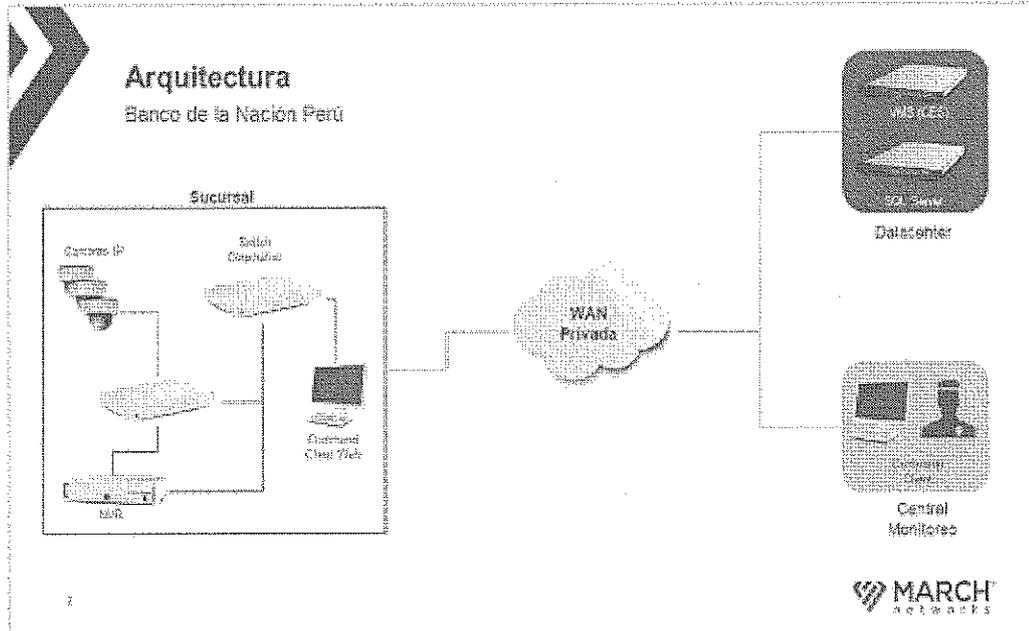
Es el software que permite a los usuarios finales conectarse a los grabadores NVR para poder visualizar las cámaras IP de video vigilancia de la marca March Networks.

Principales ventajas:

- Interfaz de usuario personalizable basada en el perfil de usuario que tenga asignado.
- Permite ver el video en vivo y/o grabación de una sola cámara IP o de múltiples cámaras IP en cuadrículas flexibles.
- Ejecuta diferentes tareas en monitores separados.
- Posibilita la búsqueda de evidencias en el video grabado utilizando diferentes formas de filtrar los videos, incluyendo línea de tiempo, buscador visual, imágenes en miniatura, histogramas de movimiento o búsqueda inteligente (busca movimiento en áreas específicas del video grabado).
- Gestiona y responde a las alarmas del sistema de video grabación y revisar el estado de salud de los equipos.
- Conexión directa a grabadores NVR en caso de que el servidor Command Enterprise (CES) no esté disponible (por ej., problema con la red, mantenimiento de la base de datos, etc.), Command Client se puede conectar/autenticar directamente a los servidores de grabación Command.
- Permite importar mapas interactivos para crear indicaciones visuales de la ubicación de las cámaras y otros recursos, incluyendo la funcionalidad de cámaras PTZ.



6.5. Diagrama general del sistema



Las cámaras IP de video vigilancia van conectadas a un switch PoE (para fuente de alimentación de energía) y transmisión del video mediante la red protocolo TCP/IP, dicho switch va conectado al grabador NVR March Networks, y a su vez, va conectado a la red del Banco; desde este punto, el equipo del administrador (PC) de la agencia ya puede visualizar la transmisión en vivo y grabaciones de su sistema de cámaras.

Mediante el router del Banco, la transmisión de video se envía mediante la red WAN (red externa) hacia el servidor March Networks del Banco, ubicado en el Data Center de la Sede Principal del Banco de la Nación, dicho servidor se encarga de registrar en su Base de Datos todos los grabadores NVR de la marca March Networks que se encuentran conectados al nivel nacional, de tal manera, que cualquier usuario que cuente con el aplicativo Command Client pueda conectarse a dicho grabador, por medio de sus credenciales correspondientes, proporcionadas por la Subgerencia de Seguridad.

7. DESCRIPCION DE LOS BIENES REQUERIDOS

Los bienes solicitados a estandarizar permitirán garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de video vigilancia de cada agencia y ATM del Banco de la Nación, que, en conjunto con la plataforma (CES) conforman el sistema de gestión de video integral (SGVI), siendo los bienes requeridos lo siguiente:

- Grabadores NVRs marca March Networks**, son equipos tecnológicos que almacenan en sus discos duros internos, las imágenes brindadas por las cámaras IP de video vigilancia, el cual permiten ser visualizadas o descargadas en el tiempo desde cualquier equipo que cuente con acceso.
- Cámaras IP marca March Networks**: son equipos tecnológicos que tienen la función de capturar imágenes y enviarlas a los grabadores March Networks, además, permiten la visualización de los ambientes en lugares de poca iluminación gracias a su tecnología infrarroja.

8. USO DE LOS BIENES REQUERIDOS

El sistema de video vigilancia del Banco de la Nación, implementadas en las agencias y Lobbys ATMs de la institución, comprende principalmente los grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks, los cuales son imprescindibles para su funcionamiento y operatividad.

Los grabadores NVR y cámaras IP permitirán aumentar la seguridad de los bienes físicos y humanos del Banco ya que almacenarán imágenes captadas por las cámaras IP en la memoria de los grabadores NVR correspondientes, que, además, servirán como soporte al personal del Banco en la atención de reclamos y para la protección del patrimonio del Banco, mitigando todo tipo de riesgos.

9. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

9.1. ASPECTOS TECNICOS

- El Banco de la Nación cuenta con la plataforma March Networks en su versión Enterprise, considerada la más completa de la marca, donde la Subgerencia de Seguridad busca aprovechar todas las bondades del sistema mencionado, aplicándola en la protección del patrimonio del Banco y atención de personal interno, contando con esta infraestructura preexistente.
- El Banco de la Nación, como proceso de expansión de agencias y ATMs en las zonas más rurales del territorio peruano, requiere la instalación de sistema de video vigilancia, comprendidos en grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks en dichas agencias y ATMs, para poder ser integradas a nuestro sistema preexistente, con ello se lograría:
 - o Que los Gerentes de las Macroregiones puedan visualizar las cámaras IP de sus agencias y ATMs a cargo.
 - o Visualizar cualquier agencia y ATMs desde el Centro de Control de forma centralizada.
 - o Que la Subgerencia de Seguridad pueda gestionar el estado de salud y usuarios de los grabadores NVR y cámaras IP para soluciones técnicas.
- Los grabadores NVR y cámaras IP solicitados para su estandarización, permitirán ser integrados y conectados a la infraestructura preexistente que cuenta el Banco, por ser de la misma marca, por lo tanto, la adquisición de grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks resulta ser **imprescindible para garantizar la funcionalidad y operatividad** del sistema de gestión de video integral del Banco de la Nación.



9.2. VERIFICACIÓN DE PRESUPUESTOS

- A) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.

El Banco de la Nación cuenta con una infraestructura, esto es, el sistema de gestión de video integral, cuyo funcionamiento se encuentra compuesto por lo siguiente:

- Tres servidores: Ubicados en el Datacenter en la Sede Central del Banco de la Nación.
- Plataforma March Networks versión Enterprise (CES): instalados en los servidores mencionados.
- Switches de comunicación para sistema de cámaras, independientemente del switch del Banco.
- Grabadores NVR marca March Networks, distribuidos al nivel nacional, en agencias, ATMs y locales administrativos. Cada grabador cuenta con discos duros para almacenamiento de video de cada cámara.
- Cámaras IP marca March Networks, con capacidad infrarroja, distribuidos en agencias, ATMs y locales al nivel nacional.

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

Los grabadores NVR y cámaras IP de video vigilancia de la marca MARCH NETWORKS son considerados accesorios a la infraestructura preexistente pues se integran entre su misma marca, permitiendo al usuario final poder visualizar las cámaras IP y grabadores NVR desde distintas ubicaciones que contengan el software Command Client.

Además, dichos bienes resultan imprescindibles ya que con éstos se garantiza la funcionalidad y operatividad del sistema de video vigilancia implementado en las agencias, Lobbys ATMs y sedes administrativas del Banco de la Nación.

9.3. INCIDENCIA ECONOMICA

- El Banco de la Nación, mediante procedimiento de selección LP-CLASICO-15-2015-BN-1, adquirió único el sistema de gestión de video integral (SGVI) del Banco de la Nación, con una inversión de S/. 24'925,000.00 nuevos soles, para agencias y Lobbys ATMs a nivel nacional.
- De NO adquirir los grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks, y considerar otra marca, se tendría que adquirir otro sistema de gestión de video integral (SGVI) compuesto por:
 - Servidores
 - Grabadores
 - Cámaras

De esta manera, se perdería la inversión realizada en el año 2015, así como los equipos perderían interconectividad entre sí y con el sistema de gestión de video integral preexistente; por tanto se tendría que iniciar una nueva contratación que involucraría un nuevo proceso de selección, plazo de instalación e implementación; conllevando así a un mayor impacto en el costo de los



equipos nuevos, la implementación y **capacitación del personal** sobre el nuevo sistema que se contrataría; además de proceder a la adquisición de la misma cantidad de equipos grabadores NVR y cámaras IP de video para renovar el sistema de video vigilancia en las agencias y ATMs a nivel nacional.

10. CONCLUSIONES

- 
- A. De acuerdo con lo expuesto en los párrafos precedentes, se justifica y se hace necesaria la estandarización correspondiente para la adquisición de grabadores NVR y cámaras IP de la **marca March Networks del Sistema de video vigilancia del BN**, por un periodo de 3 años, toda vez que permitirá garantizar la funcionalidad y operatividad del sistema de video vigilancia en cada agencia y ATM a nivel nacional del Banco de la Nación.
- B. Se adjunta al presente documento las Especificaciones técnicas mínimas (ETM) para la adquisición de grabadores NVR y cámaras IP de la marca March Networks del Sistema de video vigilancia del BN.

Responsable de la evaluación de estandarización:

Julio Cesar Revolledo Rodríguez - Jefe de la Sección de Seguridad Física y Electrónica



Área usuaria:

Sr. Rodolfo Enrique Silva Santisteban - Sánchez - Subgerente de Seguridad

