

**Ministerio de Energía y Minas**

**Contrato de Préstamo Nro. 4989/OC-EC.**

“Programa de Gestión Sostenible de Recursos  
del Subsuelo e Infraestructura Asociada”

**BOLETÍN DE  
ENMIENDAS 4**

“ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE  
TIEMPO REAL Y NETWORKING”

CÓDIGO Nro. EC-L1257-P00019

## BOLETIN DE ENMIENDAS NO. 4

El Ministerio de Energía y Minas, conforme lo permite la Solicitud de Ofertas del proceso "ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TIEMPO REAL Y NETWORKING" en su numeral 8 Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO); comunica a los interesados que, el Comité Técnico de Evaluación y Selección designado para el efecto, ha procedido a elaborar las siguientes enmiendas:

### ENMIENDA 1

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, ítem 7 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	10 x Gigabit Ethernet interfaces (RJ- 45)
			2x 10G SFP+ interfaces
			1 x WAN interface Gigabit Ethernet

Deberá decir:

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	Al menos 8 x Gigabit Ethernet interfaces (RJ- 45)
			1 x WAN interface Gigabit Ethernet. La interface WAN puede ser parte de las "8 x Gigabit Ethernet interfaces (RJ- 45)
			El proveedor debe incluir el software de administración en formato virtual para la gestión centralizada de los equipos solicitados. CENACE proveerá los recursos de cómputo del ambiente Vmware para el deployment respectivo. La consola de administración debe soportar como mínimo inglés o español.

### ENMIENDA 2

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en los ítems 1, 2, 3 y 7 que constan en la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA del numeral 3. Especificaciones Técnicas, se deberá incluir el siguiente texto:

*"Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante."*

### ENMIENDA 3

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 10 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

10	1	Servicio Conexo: Instalación y Configuración de la Plataforma de red de usuarios	- Configuración y pruebas de 5 switches de acceso pertenecientes a CENACE.
			- Configuración y pruebas de 1 access point perteneciente a CENACE.

Deberá decir:

10	1	Servicio Conexo: Instalación y Configuración de la Plataforma de red de usuarios	- Configuración y pruebas de 5 switches de acceso pertenecientes a CENACE. Ver Anexo 5
			- Configuración y pruebas de 1 access point perteneciente a CENACE. Ver Anexo 5.

### ENMIENDA 4

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 11 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, se incluirá el siguiente texto:

*“Será responsabilidad del oferente proporcionar todos los cables, conectores, etc. para la interconexión y puesta en servicio de los equipos.”*

### ENMIENDA 5

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 1 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

01	2	Switch de CORE redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

01	2	Switch de CORE redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 6

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 2 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

02	3	Switch de acceso de 48 puertos	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

02	3	Switch de CORE redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 7

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 3 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

03	2	Switch de acceso de 24 puertos	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

03	2	Switch de acceso de 24 puertos	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 8

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 4 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

04	2	Switch de acceso de 12 puertos	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

04	2	Switch de acceso de 12 puertos	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 9

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 5 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

05	2	Controladora de acceso inalámbrico redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

05	2	Controladora de acceso inalámbrico redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 10

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 6 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

06	20	Puntos de acceso inalámbrico para interiores	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	----	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

06	20	Puntos de acceso inalámbrico para interiores	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	----	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 11

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 7 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 12

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 8 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

08	2	Equipo de Autenticación, Autorización y Auditoría redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante.
----	---	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

08	2	Equipo de Autenticación, Autorización y Auditoría redundante	Los equipos deben ser nuevos, no remanufacturados, fabricados máximo en el último semestre anterior a la entrega de los equipos a la entidad contratante, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante.
----	---	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 13

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 7 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Capacidad de interfaces I/O: 2 x puertos GE RJ45 WAN 4 x GE SFP 2x 1/10Gbps SFP+
----	---	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Capacidad de interfaces I/O: 2 x puertos GE RJ45 WAN Al menos 8 x puertos GE RJ45 2x 1/10Gbps SFP+
----	---	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 14

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 9 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

09	1	Servicio Conexos: Cableado Estructurado Data Center	<b>35 puntos de Categoría 6A que cumpla con lo siguiente:</b>
			Debe considerar rutas y espacios (escalerillas)
			Todos los componentes del cableado estructurado deberán ser de un mismo fabricante tales como patch cords, cable UTP, Jacks RJ45, patch panel, ordenador horizontal y faceplate.
			Por cada punto se entregará dos patch cords UTP Categoría 6A (mayor o igual a 1 y 2 metros).
			Al menos 7 organizadores horizontales de Cable para rack, para instalación en racks del data center de center
			<b>36 puntos de F.O. Categoría OM4 que cumpla con lo siguiente:</b>
			Distancia máxima considerada por punto hasta 30 metros.
			Debe considerar rutas y espacios (escalerillas)
			Todos los componentes del cableado deberán ser de un mismo fabricante tales como patch cords, cable, conectores LC.
			Por cada punto se entregará dos patch cords Categoría OM4 (mayor o igual a 1 y 2 metros).
			Cada punto es dúplex (TX - RX)
			Al menos 2 organizadores Horizontales de Cable para rack
			31 Patch cords UTP cat 6A de al menos 10 metros
			32 Patch cords de F.O. LC - LC OM4 de al menos 10 metros

Deberá decir:

09	1	Servicio Conexos: Cableado Estructurado Data Center	<b>35 puntos de Categoría 6A que cumpla con lo siguiente:</b>
			Debe considerar rutas y espacios (escalerillas)
			Todos los componentes del cableado estructurado deberán ser de un mismo fabricante tales como patch cords, cable UTP, Jacks RJ45, patch panel, ordenador horizontal y faceplate.
			Por cada punto se entregará dos patch cords UTP Categoría 6A (mayor o igual a 1 y 2 metros).
			Al menos 7 organizadores horizontales de Cable para rack, para instalación en racks del data center de center
			La distancia promedio del punto de datos hasta el rack es de 50 metros, aproximadamente.
			En los racks se cuenta con espacio para colocar los nuevos patch panels.

		<p>La distribución de puntos de datos se realizará con el contratista. La altura máxima del área en donde se instalarán los puntos de datos será: altura útil 2,5 metros, altura techo falso / losa 1,5 metros, altura piso falso / contrapiso 1 metro (datos referenciales) En el Centro de Datos se tiene las siguientes características: piso falso, techo falso, paredes de bloque. Se deberá incluir la certificación y etiquetado del punto de datos. El Oferente deberá realizar todas las adecuaciones y/o readecuaciones necesarias para la instalación de los 35 puntos de Categoría 6A en el Centro de Datos.</p>
		<b>36 puntos de F.O. Categoría OM4 que cumpla con lo siguiente:</b>
		Distancia máxima considerada por punto hasta 30 metros.
		Debe considerar rutas y espacios (escaleras)
		Todos los componentes del cableado deberán ser de un mismo fabricante tales como patch cords, cable, conectores LC.
		Por cada punto se entregará dos patch cords Categoría OM4 (mayor o igual a 1 y 2 metros).
		Cada punto es dúplex (TX - RX)
		Al menos 2 organizadores Horizontales de Cable para rack
		31 Patch cords UTP cat 6A de al menos 10 metros
		32 Patch cords de F.O. LC - LC OM4 de al menos 10 metros
		Se requiere de 2 unidades de rack. El Oferente deberá suministrar las bandejas u ODFs requeridos en los racks La altura máxima del área en donde se instalarán los puntos de datos será: altura útil 2,5 metros, altura techo falso / losa 1,5 metros, altura piso falso / contrapiso 1 metro (datos referenciales) En el Centro de Datos se tiene las siguientes características: piso falso, techo falso, paredes de bloque. Se deberá incluir la certificación y etiquetado del punto de datos. El Oferente deberá realizar todas las adecuaciones y/o readecuaciones necesarias para la instalación de los 36 puntos de fibra óptica en el Centro de Datos.

### ENMIENDA 15

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 11 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

11	1	<p>Servicio Conexos: Instalación de SFPs, patch cords de fibra óptica y cobre, según corresponda</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Planta Baja</b> Certificación de fibra óptica existente</li> <li>- <b>Planta Alta</b> Instalación FO desde Datacenter a Rack de usuarios 01 (Planta Alta), certificación</li> <li>- <b>Movilización</b> Certificación de fibra óptica existente</li> <li>- Se deberá entregar documento(s) con información técnica, en formato editable, en lenguaje español, que incluya arquitecturas, gráficos de la solución, pruebas, configuraciones y demás información que permita la administración de la infraestructura.</li> </ul>
----	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

11	1	Servicio Conexo: Instalación de SFPs, patch cords de fibra óptica y cobre, según corresponda	<p><b>- Planta Baja</b> Certificación de fibra óptica existente Se requiere la certificación de 12 hilos de fibra, para racks ubicados en distintas ubicaciones.</p> <p><b>- Planta Alta</b> Instalación de 12 hilos de F.O. (6 enlaces dúplex) de F.O. Categoría OM4 desde Datacenter a Rack de usuarios 01 (Planta Alta), certificación Distancia máxima considerada por punto hasta 50 metros. Debe considerar rutas y espacios (escalerillas) Cada enlace de F.O. es dúplex (TX - RX) Todos los componentes del cableado deberán ser de un mismo fabricante tales como patch cords, cable, conectores LC. Por cada enlace de F.O. se entregará dos patch cords Categoría OM4 LC-LC (mayor o igual a 1 y 2 metros).</p> <p><b>- Movilización</b> Certificación de fibra óptica existente Se requiere la certificación de 6 hilos de fibra, para racks ubicados en distintas ubicaciones. - Se deberá entregar documento(s) con información técnica, en formato editable, en lenguaje español, que incluya arquitecturas, gráficos de la solución, pruebas, configuraciones y demás información que permita la administración de la infraestructura.</p>
----	---	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### ENMIENDA 16

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, a todos los ítems de bienes que componen los lotes 2 y 3 (tablas 1.2 y 1.3), del numeral 3. Especificaciones Técnicas, se deberá incluir el siguiente texto:

*“El equipamiento debe ser compatible 100% en todos los aspectos técnicos y de configuración con los equipos de conectividad disponibles actualmente en la institución. En el Anexo 5 se detalla el equipamiento disponible de la institución para los lotes 2 y 3, para lo cual, el Oferente deberá realizar la verificación y validación correspondiente.”*

#### ENMIENDA 17

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 5 de la tabla 1.1 LOTE 1: EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

05	1	Transferencia de conocimiento del hardware (servicio conexo)	- La transferencia de conocimiento debe ser de mínimo 20 horas por persona (tres participantes).
----	---	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

05	1	Transferencia de conocimiento del hardware (servicio conexo)	- La transferencia de conocimiento debe ser de mínimo 20 horas para 3 personas.
----	---	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 18

En la Sección II. Datos de la Licitación, IAO 20.1, en donde dice:

<b>IAO 20.1</b>	Además del ejemplar original de la oferta, se presentará una copia impresa y una copia digital (CD, DVD o memoria USB) de la oferta en formato no editable.
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

<b>IAO 20.1</b>	Además del ejemplar original de la oferta (que deberá estar numerado), se presentará una copia impresa y una copia digital (CD, DVD o memoria USB) de la oferta en formato no editable.
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 19

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 7 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	Se debe incluir licenciamiento por tres años contados a partir de la firma del acta de entrega-recepción de la instalación y configuración de los equipos de las siguientes características: Anti-Malware Protection (AMP), Botnet Protection, protección URL.
----	---	----------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	Se debe incluir licenciamiento por tres años contados a partir de la firma del acta de entrega-recepción de la instalación y configuración de los equipos de las siguientes características: Anti-Malware Protection (AMP), Botnet Protection, protección URL o equivalente que cuente con Anti-Malware y Anti-Virus.
----	---	----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 20

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, numeral 4. Planos o Diseños, en donde dice:

Lista de planos o diseños		
Plano o diseño Nro.	Nombre del plano o diseño	Propósito
1	Diseño de arquitectura de Red de usuarios de CENACE	Disponer de la arquitectura de red de usuarios de CENACE, a fin de utilizarla en la implementación para operación del equipamiento que forma parte del presente proceso.
2	Planos de instalación de equipamiento de red de usuarios de CENACE	Disponer de los planos de instalación física de todo el equipamiento de red de usuarios de CENACE, a fin de utilizarla para identificación de los equipos en los mantenimientos requeridos.
3	Diseño de arquitectura de Red de Data Center de CENACE	Disponer de la arquitectura de red SDN correspondiente al Data Center de CENACE, que permita la implementación y operación del nuevo equipamiento red a ser adquirido con al presente proceso.
4	Planos de instalación de equipamiento de Data Center de CENACE	Disponer de los planos de instalación y conexiones físicas del equipamiento de Data Center de CENACE, a fin de utilizarla para identificación de los equipos en los mantenimientos requeridos.

Deberá decir:

Lista de planos o diseños		
Plano o diseño Nro.	Nombre del plano o diseño	Descripción
1	Dimensionamiento de almacenamiento y respaldos SMC	Equipamiento disponible del actual sistema de almacenamiento y red SAN
2	Dimensionamiento de componentes de red de data center	Equipamiento actual y futuro de la red de data center, incluyendo Cableado Estructurado
3	Dimensionamiento de componentes de red de usuarios	Equipamiento actual de la red de usuarios
4	Arquitectura actual y futura de red de data center	Arquitectura actual y futura (referencial) de red de data center – Anexo 6

LINK PARA DESCARGA DE ANEXOS:

[https://drive.google.com/drive/folders/18zbFYx1DaGMsiRFqB\\_6LATFAr451Caad](https://drive.google.com/drive/folders/18zbFYx1DaGMsiRFqB_6LATFAr451Caad)

### ENMIENDA 21

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en la parte final del numeral 3. Especificaciones Técnicas, se deberá incluir lo siguiente:

“Como parte del alcance del proceso, previo a la firma del acta entrega recepción definitiva, el contratista deberá entregar lo siguiente:

- Diseño de arquitectura de red de usuarios de CENACE (CONTRATISTA LOTE 3)
- Planos de instalación de equipamiento de red de usuarios de CENACE (CONTRATISTA LOTE 3)
- Diseño de arquitectura de Red de Data Center de CENACE (CONTRATISTA LOTE 2)
- Planos de instalación de equipamiento de Data Center de CENACE (CONTRATISTA LOTES 1 y 2)

## ENMIENDA 22

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 4 de la tabla 1.1 LOTE 1: EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

04	1	Instalación y Configuración del hardware (servicio conexo)	- Se deberá realizar todas las configuraciones y pruebas necesarias del equipo de respaldos con el software Veeam Backup que dispone CENACE.- Se deberá entregar documento(s) con información técnica, en formato editable, en lenguaje español, que incluya arquitecturas, gráficos de la solución, pruebas, configuraciones, etiquetado y demás información que permita la administración de la infraestructura.
----	---	------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

04	1	Instalación y Configuración del hardware (servicio conexo)	- Se deberá realizar todas las configuraciones y pruebas necesarias del equipo de respaldos con el software Veeam Backup que dispone CENACE.- Se deberá entregar documento(s) con información técnica, en formato editable, en lenguaje español, que incluya arquitecturas, gráficos de la solución, pruebas, configuraciones, etiquetado y demás información que permita la administración de la infraestructura. Se requiere al menos la configuración de una tarea para la configuración y pruebas necesarias del equipo de respaldos con el software Veeam Backup
----	---	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ENMIENDA 23

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 3 de la tabla 1.1 LOTE 1: EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

03	2	SAN Switch para SMC	- Los equipos ofertados deberán ser compatibles con los switches SAN de CENACE brocade SN3000B con numero de parte QW938A.
----	---	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

03	2	SAN Switch para SMC	- Los equipos ofertados deberán ser compatibles con los switches SAN de CENACE brocade SN3000B con numero de parte QW938A. Se requiere realizar una integración de tipo cascada con los switches actuales (La institución dispone de 2 switches brocade SN3000B, cada uno con un puerto libre, licenciado, con tranceiver y soporte activo).
----	---	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 24

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 4 de la tabla 1.1 LOTE 1: EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

04	1	Instalación y Configuración del hardware (servicio conexo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los equipos deberán ser instalados en el gabinete HP modelo ASSY 11642 1075mm que dispone CENACE.</li> <li>- Se deberá realizar todas las configuraciones y pruebas necesarias del almacenamiento y los switches con la red SAN de CENACE.</li> </ul>
----	---	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

04	1	Instalación y Configuración del hardware (servicio conexo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los equipos deberán ser instalados en el gabinete HP modelo ASSY 11642 1075mm que dispone CENACE. (En el gabinete HP modelo ASSY 11642, se dispone de 22 unidades de rack, adicionalmente, se dispone de 16 tomas de energía C13-14). La carga disponible en los PDUs es de al menos 60% en las dos unidades de distribución de energía 3.6 kVA.</li> <li>- Se deberá realizar todas las configuraciones y pruebas necesarias del almacenamiento y los switches con la red SAN de CENACE, para lo cual, previo al inicio de esta actividad se proporcionará la información de un servidor físico de la red SAN para las pruebas con el almacenamiento.</li> </ul> <p>Se requiere al menos la configuración de una tarea para la configuración y pruebas necesarias del equipo de respaldos con el software Veeam Backup. Adicionalmente, para el nuevo repositorio se requiere la configuración de una bóveda del equipo de respaldos en el sistema de respaldos Veeam backup. Con relación a la información del licenciamiento y versión del software Veeam backup dicha información se facilitará al contratista.</p>
----	---	------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 25

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 1 de la tabla 1.1 LOTE 1: EQUIPAMIENTO DE ALMACENAMIENTO Y RESPALDO PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

01	1	Almacenamiento para SMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos controladoras en modalidad activo/activo con 2 puertos de red SAN c/u de 32 Gb Fibre Channel con sus respectivos Transceiver SFP y cables de fibra de al menos 4 metros.</li> <li>- Equipo escalable</li> <li>- Mínimo 32 Gb de memoria por cada controladora con procesadores Intel Xeon o AMD.</li> <li>- Mínimo 53,4 TiB usables en discos SSD NVMe, Hot Plug, usando un arreglo de discos que permita la falla de hasta dos discos de manera simultánea y cuente con por lo menos dos discos en spare</li> <li>- Controladora de discos RAID 6 o DP o superior</li> </ul>
----	---	-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.</li> <li>-Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.</li> <li>- Fuente de alimentación DUAL, HOT PLUG, Redundante (1+1), 100V-240V AC, conector tipo c13-c14</li> <li>- Interfaz LAN dedicada y licenciada de 1GbE para administración en inglés/español por cada controladora, y para envío de alertas de hardware vía correo electrónico a las direcciones especificadas por CENACE.</li> <li>- El equipo ofertado debe ser el último modelo disponible en el mercado y no debe haber estado a la venta por más de tres años, para lo cual se deberá presentar un certificado del fabricante que demuestre esta condición.</li> </ul>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

01	1	Almacenamiento para SMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos controladoras en modalidad activo/activo con 2 puertos de red SAN c/u de 32 Gb Fibre Channel con sus respectivos Transceiver SFP y cables de fibra de al menos 4 metros.</li> <li>- Equipo escalable</li> <li>- Mínimo 32 Gb de memoria por cada controladora con procesadores Intel Xeon o AMD.</li> <li>- Mínimo 53,4 TiB usables en discos SSD NVMe, Hot Plug, usando un arreglo de discos que permita la falla de hasta dos discos de manera simultánea y cuente con por lo menos dos discos en spare</li> <li>- El equipo ofertado deberá permitir un crecimiento y el espacio necesario para incorporar nuevos discos que permitan una capacidad adicional de al menos 53,4 TiB usables.</li> <li>- Controladora de discos RAID 6 o DP o superior</li> <li>- Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.</li> <li>-Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del sistema de almacenamiento) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.</li> <li>- Fuente de alimentación DUAL, HOT PLUG, Redundante (1+1), 100V-240V AC, conector tipo c13-c14</li> <li>- Interfaz LAN dedicada y licenciada de 1GbE para administración en inglés/español por cada controladora, y para envío de alertas de hardware vía correo electrónico a las direcciones especificadas por CENACE.</li> <li>- El equipo ofertado debe ser el último modelo disponible en el mercado y no debe haber estado a la venta por más de tres años, para lo cual se deberá presentar un certificado del fabricante que demuestre esta condición.</li> <li>- El equipo ofertado debe garantizar una comunicación NVMe de extremo a extremo (end to end), desde el dispositivo de almacenamiento hasta los servidores host.</li> </ul>
----	---	-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ENMIENDA 26

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 8 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

08	1	Rack Telecomunicaciones	El rack debe cumplir las normas EIA-310-D.
----	---	-------------------------	--------------------------------------------

Deberá decir:

08	1	Rack Telecomunicaciones	El rack debe cumplir las normas EIA-310-D o superior
----	---	-------------------------	------------------------------------------------------

### ENMIENDA 27

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 10 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

10	1	Servicio Conexo: Instalación y Configuración de la infraestructura de networking de Data Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación, configuración y pruebas de 1 controladora y 7 switches de Data Center, en función de la arquitectura propuesta, misma que deberá considerar la integración con los segmentos de data center, usuarios, equipamiento de borde, redes WAN entre otros.</li> <li>- Configuración, integración y pruebas de 2 switches NEXUS 93180YC-FX de data center (disponibles en CENACE), en la nueva arquitectura propuesta.</li> <li>- CENACE cuenta actualmente con 2 equipos Nexus 93180YC-FX (seriales FLM26230G8C y FLM26230G9K) los cuales deberán trabajar como switches leaf en la nueva arquitectura de red definida por software, por lo cual la nueva arquitectura debe ser completamente compatible con dichos equipos. Se deberá incluir todo lo que sea necesario para la integración y correcto funcionamiento de estos equipos en la nueva arquitectura y que puedan ser gestionados desde el controlador SDN.</li> <li>- El proveedor deberá garantizar que los 2 equipos Nexus 93180YC-FX propiedad del CENACE cuenten con las garantías del fabricante, las cuales deben tener las mismas consideraciones de las garantías requeridas para los equipos que forman parte de este proceso y su vigencia deberá ser hasta la fecha de finalización de todas las garantías del proceso.</li> </ul>
----	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

10	1	Servicio Conexo: Instalación y Configuración de la infraestructura de networking de Data Center	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación, configuración y pruebas de 1 controladora y 7 switches de Data Center, en función de la arquitectura propuesta, misma que deberá considerar la integración con los segmentos de data center, usuarios, equipamiento de borde, redes WAN entre otros. El nuevo equipamiento permitirá la implementación de una red SDN en el Data Center de la institución. Será responsabilidad del contratista realizar la configuración completa de dicho equipamiento a satisfacción de la institución, así como la integración y configuración al 100% con la infraestructura de red y seguridad existente de CENACE, que incluye: firewalls, switches, routers, entre otros. Cabe indicar que todos los sistemas, aplicaciones y servicios a ser migrados se encuentran en completo funcionamiento con la plataforma de red actual, por lo cual es responsabilidad del contratista que la implementación de la nueva solución de red de Data Center garantice el completo funcionamiento de los sistemas, aplicaciones y servicios existentes.</li> <li>- Configuración, integración y pruebas de 2 switches NEXUS 93180YC-FX de data center (disponibles en CENACE), en la nueva arquitectura propuesta.</li> <li>- CENACE cuenta actualmente con 2 equipos Nexus 93180YC-FX (seriales FLM26230G8C y FLM26230G9K, con software Host NXOS: versión 10.2(7)) los cuales deberán trabajar como switches leaf en la nueva arquitectura de red definida por software, por lo cual la nueva arquitectura debe ser completamente compatible con dichos equipos. Se deberá incluir todo lo que sea necesario para la integración y correcto funcionamiento de estos equipos en la nueva arquitectura y que puedan ser gestionados desde el controlador SDN.</li> <li>- El proveedor deberá garantizar que los 2 equipos Nexus 93180YC-FX propiedad del CENACE cuenten con las garantías del fabricante, las cuales deben tener las</li> </ul>
----	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	mismas consideraciones de las garantías requeridas para los equipos que forman parte de este proceso y su vigencia deberá ser hasta la fecha de finalización de todas las garantías del proceso.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 28

En la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, dentro del numeral 5. Calificación del Oferente (IAO 38.1), subtítulo (ii) Experiencia y Capacidad Técnica, en donde dice:

**LOTE 2:** contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 325.000,00, en la venta de equipamiento de networking de data center y/o seguridad, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 50.000,00.

Deberá decir:

**LOTE 2:** contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 325.000,00, en la venta de equipamiento de networking y/o seguridad, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 50.000,00.

### ENMIENDA 29

En la Sección VIII. Condiciones Especiales del Contrato, CGC 13.1, en donde dice:

CGC 13.1	Detalle de los documentos de Embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor: <ul style="list-style-type: none"><li>● Copia de conocimiento de embarque marítimo no negociable, y/o copia de la carta de transporte aéreo, y/o copia de la carta de transporte ferroviario.</li><li>● Original del certificado de garantía de Fabricante o Proveedor.</li></ul>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	El Comprador deberá recibir los documentos arriba mencionados antes de la llegada de los Bienes. Si no recibe dichos documentos, todos los gastos consecuentes correrán por cuenta del Proveedor.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

CGC 13.1	<p>Detalle de los documentos de Embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Copia de conocimiento de embarque marítimo no negociable, y/o copia de la carta de transporte aéreo, y/o copia de la carta de transporte ferroviario, y/o certificado de detalle de embarque de los bienes emitido por el mayorista o fabricante.</li> <li>● Original del certificado de garantía de Fabricante o Proveedor.</li> </ul> <p>El Comprador deberá recibir los documentos arriba mencionados antes de la llegada de los Bienes. Si no recibe dichos documentos, todos los gastos consecuentes correrán por cuenta del Proveedor.</p>
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 30

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 8 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

08	1	Rack Telecomunicaciones	<b>PDU VERTICAL PARA RACK TOMAS 110 - 240 Vac 30 Amp</b>
			Cantidad 2
			Instalación en rack, posición vertical.
			Corriente nominal 30 A.
			Voltaje 110 - 240 VAC.
			Al menos 24 salidas de tomacorrientes IEC C13
			Cable de alimentación IEC C20/C19
			<b>PDU HORIZONTAL TOMAS 120/208 Vac</b>
			Cantidad 2
			Instalación en rack, posición horizontal
			Corriente nominal 30 A
			Breaker de protección por salida
			Voltaje 100-250 VAC

			Al menos 8 salidas de tomacorrientes del tipo C19/C20
			Cable de alimentación plug NEMA L6-30 P

Deberá decir:

08	1	Rack Telecomunicaciones	<b>PDU VERTICAL PARA RACK TOMAS 110 - 240 Vac</b>
			Cantidad al menos 2
			Instalación en rack, posición vertical.
			Corriente nominal 16 A.
			Corriente máxima 20 A.
			Voltaje 110 - 240 VAC.
			Al menos 24 salidas de tomacorrientes IEC C13
			Cable de alimentación IEC C20/C19
			<b>PDU HORIZONTAL TOMAS 120/208 Vac</b>
			Cantidad al menos 2
			Instalación en rack, posición horizontal
			Corriente máxima 30 A.
			Breaker de protección por salida
			Voltaje 100-250 VAC
			Al menos 4 salidas de tomacorrientes de tipo C19/C20 y 4 C13.
			Cable de alimentación plug NEMA L6-30 P

### ENMIENDA 31

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 8 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

08	2	Equipo de Autenticación, Autorización y Auditoría redundante	(...) Fuente de poder: 600GB 12G SAS 10K RPM SFF HDD (...)
----	---	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

08	2	Equipo de Autenticación, Autorización y Auditoría redundante	(...) Una fuente de poder (110 - 220 VAC), el cable de poder debe tener conector NEMA 5-15p (...)
----	---	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 32

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 7 de la tabla 1.2 LOTE 2: EQUIPAMIENTO DE RED PARA SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	Equipos deben estar como líderes en NGFW en los tres últimos años en reportes como Gartner o Forrester.
----	---	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir

07	2	Firewall SCADA/EMS (enlaces ICCP con otros centros de control)	Equipos deben estar como líderes en NGFW en los tres últimos reportes publicados en Gartner o Forrester
----	---	----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 33

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, en el ítem 7 de la tabla 1.3 LOTE 3: EQUIPAMIENTO PARA REDES Y COMUNICACIONES INSTITUCIONAL, del numeral 3. Especificaciones Técnicas, en donde dice:

07	2	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Equipos deben estar como líderes en NGFW en los tres últimos años en reportes como Gartner o Forrester.
----	---	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir

07	2	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	Equipos deben estar como líderes en NGFW en los tres últimos reportes publicados en Gartner o Forrester
----	---	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 34

En la Sección III. Criterios de Evaluación y Calificación, dentro del numeral 5. Calificación del Oferente (IAO 38.1), subtítulo (ii) Experiencia y capacidad técnica, en donde dice:

“(…)

*LOTE 2: contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 325.000,00, en la venta de equipamiento de networking de data center y/o seguridad, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 50.000,00.*

*LOTE 3: contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 300.000,00, en la venta de equipamiento de networking corporativo, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 50.000,00.  
(...)"*

Deberá decir:

*"(...)  
LOTE 2: contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 325.000,00, en la venta de equipamiento de networking de data center y/o seguridad, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 40.000,00.*

*LOTE 3: contratos dentro de los últimos 10 años, que acumulados alcancen una suma de al menos USD 300.000,00, en la venta de equipamiento de networking corporativo, en un máximo de 5 contratos. Cada contrato deberá tener un monto mínimo de USD 40.000,00.  
(...)"*

### ENMIENDA 35

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, lote 3, ítem 7, en donde dice:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	(...) Se debe incluir licenciamiento Threat Protection, que debe abarcar por lo menos las siguientes características: Anti-Malware Protection (AMP), Botnet, Sandbox, protección URL y contenido web por 3 años, dentro de la solución para cumplir con estos términos. (...)
----	---	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

07	1	Equipo para configuración de conexiones privadas virtuales (VPN)	(...) Se debe incluir licenciamiento Threat Protection, que debe abarcar por lo menos las siguientes características: Anti-Malware Protection (AMP) o equivalente que cuente con Anti-Malware y Anti-Virus, Botnet, Sandbox, protección URL y contenido web, por 3 años dentro de la solución para cumplir con estos términos. (...)
----	---	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ENMIENDA 36

En la Sección VI. Requisitos de los Bienes y Servicios Conexos, lote 3, ítem 9, en donde dice:

09	1	Equipo para Gestión Centralizada de Red	(...) <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabricación</li></ul> La solución debe ser provista en una máquina física o virtual, que permita el soporte de los equipos requeridos en estos términos de referencia y los equipos que actualmente posee el CENACE (1 Access Point Cisco AIR-CAP3702I-A-K9, 6 Switches 2960X: 5 switches de 48 puertos y 1 switch de 24 puertos). El equipo provisto debe ser nuevo, no remanufacturado, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante. (...)
----	---	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deberá decir:

09	1	Equipo para Gestión Centralizada de Red	(...) <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabricación</li></ul> La solución debe ser provista en una máquina física o virtual, que permita el soporte de los equipos requeridos en estos términos de referencia y los equipos que actualmente posee el CENACE (1 Access Point Cisco AIR-CAP3702I-A-K9, 6 Switches 2960X: 5 switches de 48 puertos y 1 switch de 24 puertos). El equipo provisto debe ser nuevo, no remanufacturado, sin anuncio de Fuera de Venta o Fuera de Soporte por parte del Fabricante. La institución proveerá los recursos de cómputo del ambiente Vmware para el deployment respectivo, por su parte el oferente deberá incluir el licenciamiento del sistema operativo, software base y aplicativos necesarios para la puesta en marcha de la solución. (...)
----	---	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Atentamente,

**COMITÉ TÉCNICO DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN**