ADENDA Nº 05/2019

REF: LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL P.A.C. N° 53/2019"ADQUISICIÓN DE EQUIPO UNIFICADO DE PROTECCIÓN DE DATOS, SWITCH (CONMUTADOR) DE ACCESO Y VIDEO CONFERENCIA – AD REFERÉNDUM – S.B.E". ID 371.881

Por la que se introducen modificaciones o enmiendas al Pliego de Bases y Condiciones de la Contratación de referencia:

SECCIÓN III.
SUMINISTROS REQUERIDOS

1. **Especificaciones Técnicas**

2. **SWITCH (CONMUTADOR DE ACCESO)**

ÍTEM 2	DESCRIPCIÓN	MINIMO REQUERIDO
Interfaces y rendimiento de cada equipo	Cantidad mínima de interfaces cobre UTP Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-T RJ-45 independientes que soporten la detección automática de la velocidad y duplex (IEEE 802.3, 802.3u y 802.3ab)	48
	Cantidad mínima de interfaces 1/10GbE SFP/SFP+ independientes soportadas (no combo)	4
	Permitir el stacking de equipos por medio de puertos SFP del chasis, mínimo 2 puertos o por medio de módulos dedicados.	EXIGIDO
	Cantidad mínima de puertos USB para administración fuera de banda del equipo.	1
	Cantidad mínima de puertos SERIAL RS-232 con conector RJ45 para ser usado como consola de administración.	opcional
	Interfaces 1000Base-X, Incluir, 1 Modulo SFP LX (fibra monomodo, para alcance de hasta 10km) con patch cord óptico para interconexión mínimo de 2m.	EXIGIDO
	Capacidad mínima de forwarding en Capa 2 en Mpps de 64 bytes para cada uno de los equipos	130 Mpps
	Capacidad de Staking	40Gbps
	Capacidad de Switching	170 Gbps
	Auto-MDI/MDIX en los puertos UTP	EXIGIDO
	MTBF	200.000
Funciones comunes de los Switches (Conmutador) de Red	Todas las interfaces se podrán agrupar para formar un dominio de Broadcast (L2) representadas por una interfase L3 virtual (Interfase VLAN - RVI)	Opcional
	Funcionalidad de Servidor DHCP en todas las interfaces L3	EXIGIDO
	Funcionalidad de Cliente DHCP	EXIGIDO
	Funcionalidad de DHCP Relay y Helper	EXIGIDO
	Protocolo de enrutamiento RIPv1, RIPv2	EXIGIDO
	Soporte de Rutas estáticas	EXIGIDO
	Multiple VLAN Registration Protocol (802.1ak)	Opcional
Especificaciones técnicas	Soporte de JUMBO Frames	EXIGIDO
	Rango extendido de VLAN ID	4096
	Mínimo VLANS soportadas – 802.1q Vlan Tagging	1024
	Mínimo de direcciones MAC	16000

Oscar E. Sanabria P.
JEFE - DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

	Mínimo de cantidad de listas de acceso por hardware para control de tráfico o políticas de calidad de servicio	1000
	Rutas IPv4 unicast	3000
	Rutas IPv4 multicast routes	1000
	Rutas IPv6 unicast	1000
	Rutas IPv6 multicast routes	1000
	MAC-based VLANs	EXIGIDO
	IGMP Snooping v1 v2 y v3	EXIGIDO
	Soporte de Private VLAN PVLAN	EXIGIDO
	Private VLAN entre Switches	EXIGIDO
	Configuración de límite de trafico entrante	EXIGIDO
	L2 QoS (classification, rewrite,queuing)	EXIGIDO
Soporte de IPv6	Syslog, Telnet y SSH sobre IPv6 para administración del equipo	EXIGIDO
	MLDv1/v2 snooping	EXIGIDO
	IPv6 Network Discovery Protocol (NDP)	EXIGIDO
Calidad de Servicio	Mínimo de colas por hardware de calidad de servicio por interface	8
	Calidad de servicio en L2 clasificación re-escritura y encolamiento (queuing)	EXIGIDO
	Calidad de servicio en L3 QoS clasificación re-escritura y encolamiento	EXIGIDO
	Priority Queuing sobre tráfico saliente	EXIGIDO
	Criterios de Clasificación por :	EXIGIDO
	por Interface	EXIGIDO
	por dirección MAC	EXIGIDO
	por campo 802.1p	EXIGIDO
	por VLAN	EXIGIDO
	por dirección IP origen y/o Destino	EXIGIDO
	por campo DSCP/IP precedente	EXIGIDO
	por puertos TCP/UDP	EXIGIDO
	Configurar Ancho de banda utilizado por clase de servicio para trafico saliente	EXIGIDO
Seguridad	Limitar la cantidad de Direcciones MAC por puerto.	EXIGIDO
	Permitir o negar direcciones MAC configurables por puerto.	EXIGIDO
	IP Source Guard	Opcional
	Storm control (broadcast, unknown unicast)	EXIGIDO
	Dynamic ARP inspection (DAI)	EXIGIDO
	Deberá soportar Local Proxy ARP	EXIGIDO
	Deberá soportar DHCP Snooping	EXIGIDO
	Deberá soportar Static ARP	EXIGIDO
Control de Acceso y autenticación	ACL basadas en el puerto aplicadas al ingreso de los paquetes.	EXIGIDO
	ACL basadas en el VLAN aplicadas al ingreso y egreso de los paquetes.	EXIGIDO
	Funcionalidad de 802.1x en cada port puerto.	EXIGIDO
	Múltiples suplicantes en un mismo puerto físico validándolos en forma independiente.	EXIGIDO
	Integración con sistemas de control de acceso por medio del protocolo RADIUS y 802.1x para autenticación de usuario.	EXIGIDO
	Autenticación del usuario debe realizarse antes que los dispositivos conectados reciban una dirección IP de un Servidor DHCP.	EXIGIDO
	El estándar 802.1X está basado en EAP (Extensible Authentication Protocol). Los switches deberán soportar los siguientes métodos de EAP:	EXIGIDO
	EAP-MD5	EXIGIDO
	EAP-TLS	EXIGIDO

Oscar E. Sanabria P.
JEFE - DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

	EAP-TTLS	Opcional
	EAP-PEAP	EXIGIDO
Especificaciones técnicas	Bloquear todo el tráfico generado por cualquier dispositivo conectado a la red y no autenticado.	EXIGIDO
	Una vez que los dispositivos son autenticados podrán recibir parámetros, vía atributo de RADIUS, de la VLANs correspondiente.	EXIGIDO
	Una vez que los dispositivos son autenticados podrán recibir parametros, vía atributo de RADIUS, de las Listas de Acceso correspondientes.	EXIGIDO
	802.1X multiple supplicant	EXIGIDO
	802.1X with VoIP VLAN support	EXIGIDO
	802.1X dynamic ACL based on RADIUS	EXIGIDO
	Para los equipos que no posean el suplicante 802.1X o dispositivos que fallan en la autenticación el Switch permitirá la conexión a una VLAN especial.	EXIGIDO
	Autenticación por dirección MAC sobre un servidor Radius.- MAC-RADIUS	EXIGIDO
	Asignar VLAN cuando la autenticación fue realizada por Dirección MAC	EXIGIDO
Funciones de Alta disponibilidad	Deberá soportar la agregación de interfaces para formar un único link, esta técnica es conocida como LAG (Link Aggregation Group) bajo la norma 802.3ad	EXIGIDO
	Cantidad mínima de grupos LAG por sistema	128
	Cantidad mínima de puertos pertenecientes a grupos LAG	8
	El puerto de LAG resultante de la agrupación de puertos físicos podrá ser configurado con las mismas funciones utilizadas en los puertos físicos	EXIGIDO
	Soporte de LACP - Link Aggregation Control Protocol	EXIGIDO
	BPDU protect	EXIGIDO
	Loop protect	EXIGIDO
	Root protect	EXIGIDO
	Mecanismo de protección contra loops de L2: 802.1D (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree) y 802.1s (Multiple Spanning Tree) –VSTP	EXIGIDO
	Ethernet Ring Protection Switching ERPS -G.8032	EXIGIDO
	802.1ag OAM connectivity fault management (CFM)	EXIGIDO
Administración	Configuración por línea de comandos via Telnet, SSHv2 y Puerto Serial	EXIGIDO
	Configuración vía http/https	EXIGIDO
	Monitoreo remoto mediante SNMP y permitiendo los queries de SNMP a través de la definición de direcciones IP autorizadas para realizar las consultas.	v2c, v3
	Configuración de NTP	EXIGIDO
	Logging remoto utilizando syslog	EXIGIDO
	Autenticación de usuarios de administración	Local, RADIUS y TACACS+
	Definición de complejidad y longitud mínima para el password de administrador almacenado en la base de datos local.	EXIGIDO
	Roll-back a varias configuraciones anteriores almacenadas en el equipo (mínimo 3 configuraciones) o una configuración de rescate almacenada especialmente por el administrador	EXIGIDO
	Mecanismos de automatización mediante scripts o similares que permitan chequear el cumplimiento y administrar los cambios de configuraciones, aplicar configuraciones predefinidas, visualizar conjuntos de comandos para el diagnóstico, análisis y administración de eventos, y generar respuestas predefinidas a eventos.	EXIGIDO
	Configuración de puerto de monitoreo para el tráfico proveniente de una VLAN o de una selección de puertos, el tráfico que se envía al puerto de monitoreo deberá controlarse con el uso de filtros para evitar enviar tráfico no deseado.	EXIGIDO
	Sensor de temperatura que permitirá constatar si el mismo trabaja en las condiciones adecuadas y en caso de superar un umbral establecido por el operador enviara una alarma (TRAP-SNMP) a la consola de administración	EXIGIDO
	Soporte de sFLOW	EXIGIDO

Oscar E. Samaria P.
JEFE DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

	Permitirá la configuración de funciones de RMON – Grupos 1,2,3 y 9	EXIGIDO
	Soporte de deteccion de falla con el uso de Time Domain Reflectometry (TDR)	EXIGIDO
Normas y estándares a ser soportados	RFC 1122 Host Requirements	EXIGIDO
	RFC 768 UDP	EXIGIDO
	RFC 791 IP	EXIGIDO
	RFC 783 TFTP	EXIGIDO
	RFC 792 ICMP	EXIGIDO
Especificaciones técnicas	RFC 894 IP over Ethernet	EXIGIDO
	RFC 793 TCP	EXIGIDO
	RFC 826 ARP	EXIGIDO
	RFC 903 RARP	EXIGIDO
	RFC 906 TFTP Bootstrap	EXIGIDO
	RFC 1027 Proxy ARP	EXIGIDO
	RFC 2068 HTTP server	Opcional
	RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Routers	EXIGIDO
	RFC 1519 CIDR	EXIGIDO
	RFC 1256 IPv4 ICMP Router Discovery (IRDP)	EXIGIDO
	RFC 1058 RIP v1	EXIGIDO
	RFC 2453 RIP v2	EXIGIDO
	RFC 1492 TACACS+	EXIGIDO
	RFC 2138 RADIUS Authentication	EXIGIDO
	RFC 2139 RADIUS Accounting	EXIGIDO
	RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1x	EXIGIDO
	RFC 5176 Dynamic Authorization Extensions to RADIUS	EXIGIDO
	RFC 2267 Network Ingress Filtering	EXIGIDO
	RFC 2030 SNTP, Simple Network Time Protocol	EXIGIDO
	RFC 854 Telnet client and server	EXIGIDO
	RFC 951, 1542 BootP	EXIGIDO
	RFC 2131 BOOTP/DHCP relay agent and DHCP server	EXIGIDO
	RFC 1591 DNS	EXIGIDO
	RFC 2474 DiffServ Precedence	EXIGIDO
	RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF)	EXIGIDO
	RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF)	EXIGIDO
	LLDP Media Endpoint Discovery (LLDP-MED), ANSI/TIA-1057, draft 08	EXIGIDO
Memoria	Cantidad de memoria RAM dinámica: 1024 MB	Opcional
	Cantidad de memoria FLASH no volátil: 1024 MB	Opcional
Especificaciones técnicas	Tensión de operación Fuente de Alimentación, 100-120V / 200-240V auto detectable.	EXIGIDO
	Montaje en rack de 19".	EXIGIDO
	Cantidad de Unidad de Rack del Equipo	EXIGIDO

Oscar E. Zanabria P.
JEFE - DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Instalación y Mantenimiento	Plazo de garantía, de al menos:	12 meses
	La empresa oferente deberá ser Partner autorizado de la marca ofertada, para tal efecto deberá contar con una carta donde el fabricante autorice a proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos	EXIGIDO
	El plazo de garantía será de 12 meses, se entiende por garantía el mantenimiento correctivo del equipo en la modalidad 8x5 incluyendo el reemplazo del equipo en caso de fallas. Esta garantía deberá ser expedida por el fabricante del equipo.	EXIGIDO
	Documento que demuestre que cuenta con 2 (DOS) TECNICOS certificados de la marca ofertada.	EXIGIDO

3. VIDEO CONFERENCIA

Equipo de Video Conferencia	Características			Propuesta del Oferente
Cantidad= 1 (uno)		Mínimo Exigido	CUMPLE SI/NO	EXPLICAR COMO CUMPLE
Marca	Especificar			
Modelo	Especificar			
Numero de parte	Especificar			
ARQUITECTURA DEL EQUIPAMIENTO				
Video Conferencia	Entrada de Video: 1 entrada de video HD (hasta 1080p30) compatible con HDMI	Exigido		
	1 Salida de video HD (hasta 1080p30) compatible con HDMI	Exigido		
	Soporte relación de aspecto 16:9 de resolución mínima 1920x1080	Mínimo		
	Estándares de Comunicación: H.323 y SIP de 128 a 6Mbps (Feature de Ancho de Banda)	Mínimo		
	Estándares de Video: H.264, y H.239//BFCP	Mínimo		
	Video HD 1080p a 30 fps	Exigido		
	Soporte Cifrado H.235(AES)	Exigido		
	Compatibilidad con TLS/SRTP	Exigido		
	Posibilidad de desactivar servicios HTTP y SSH	Exigido		
	Micrófonos de ambiente	Exigido		
	Ethernet 10/100/1000	Exigido		
	Conexión WiFi	Exigido		
Cámara	Resolución Full HD 1080p	Mínimo		
	Zoom óptico de 3x	Mínimo		
	Campo de visión horizontal 80 grados	Mínimo		
	Sensor de entramado inteligente: rango del sensor horizontal de 120 grados. PTZ automática y centrado de participantes de la sala en el encuadre de video.	Mínimo		
	Fuentes de alimentación de 220 Voltios, cables y accesorios.	Exigido		
Salida de audio	Deberá contar mínimamente con una salida de audio.	Exigido		
Pantalla	de 55 pulgadas 4K (LCD), 10 bit, tiempo de respuesta 8 mseg	Mínimo		
Almacenamiento	Almacenamiento de contenido equivalente a 20 GBytes.	Mínimo		
MCU Integrado	Conferencia de 1080p de hasta 4 vías	Mínimo		
Servicio en la Nube	Servicio en la nube, que permita la comunicación con otros dispositivos que se encuentren ubicados en otros sitios. Se requiere Contrato de suscripción mínimo por 3 años.	Exigido		
	Cantidad mínima de usuarios: 10. Debe ser compatible con: Windows, OSX, iOS, Android.	Exigido		
	Las llamadas deben estar totalmente cifradas con AES y TLS.	Exigido		
	Debe tener interoperabilidad con otros sistemas de video conferencia	Exigido		
	Grabación de Videoconferencia	Exigido		
	Herramienta de gestión WEB	Exigido		
Instalación	Fuentes de alimentación, cables y accesorios.	Exigido		

Oscar E. Saavedra P.
JEFE - DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Garantía	Mínimo de 36 meses. Incluye: Soporte de atención de Hardware, Mano de Obra y Repuestos incluyendo traslado de los equipos de la oficina del cliente al proveedor y viceversa a cargo del proveedor. Si la reparación implica la indisponibilidad del equipo por más de 5 días, el proveedor deberá comunicar por escrito el motivo de la demora y proporcionar un equipo de reemplazo de similar o mejor característica del equipo con fallas, hasta concluir las tareas y reponer operativamente el equipo en reparación sin costo para la institución.	Exigido		
Transferencia Tecnológica	A efecto de garantizar la correcta puesta en marcha de la solución, en forma conjunta entre el Proveedor y el Equipo Técnico de la Dirección de TIC's de la Corte Suprema de Justicia se procederá a la instalación de los componentes que forman parte de la propuesta y su respectiva implementación. El objetivo principal es transmitir al personal de la institución el conocimiento en el uso de las herramientas tecnológicas para la administración y gestión diaria de la plataforma a implementar. Para ello se propone la modalidad On-Job-Training, este entrenamiento estará a cargo del proveedor y deberá estar dirigido a los técnicos de la TIC. De esta forma se persigue conformar un equipo de trabajo, con la autonomía suficiente, para operar el servicio en forma integral.	Exigido		

- **OBSERVACIÓN:** Solo se modifican los puntos citados en la presente Adenda, quedando invariable los demás puntos.

Se modifican los siguientes eventos:

***Fecha tope de Inicio de Propuestas:**
***Fecha tope de fin de Propuestas**
***Fecha tope de Inicio Etapa Competitiva**
***Fecha tope de Entrega Física**
***Fecha tope de Apertura Física**

*** Se aclara que las fechas se encuentran en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas.**

Atentamente,

Oscar E. Samudio R.
JEFE - DPTO. DE LICITACION
U.O.C. - CORTE SUPREMA DE JUSTICIA