2022

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

HARDWARE

DTIC-SOFIA

LOTE 1

Item 1

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Caracteristicas	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	20 (Veinte)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable 1U	SI		
Requerimientos minimos físicos				
Puertos	WAN 1-puerto GE , 1-puerto SFP 1-puerto FE	SI		
	8-puertos 10-/100-/1000-Mbps	SI		
Fuente de alimentación	Rango de voltaje de entrada y frecuencia: 100 a 240 VAC y 50 a 60 Hz	SI		
	Consumo 66 watts máximo	SI		
	Cable de alimentación del tipo NEMA americano	SI		
Indicadores	LEDs indicadores de estado	SI		
Memoria RAM o DRAM o SDRAM	512MB	SI		
Memoria Flash	256MB	SI		
Requerimientos mínimos de rendimiento				
Interfaces WAN	1-port GE 1-port SFP 1-port FE	SI		
LAN	8-port 10-/100-/1000-Mbps	SI		
802.11a/g/n	tecnología	SI		
USB 2.0/AUX/Consola	puertos	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos de funcionalidades				
IP y servicios de IP	• RIPv1 y RIPv2 • GRE y MGRE • Cisco Express Forwarding • 802.1d Spanning Tree • L2 protocolo de tunel (L2TP) • L2 protocolo de tunel Version 3 (L2TPv3) • DNS • DNS Proxy • DNS Spoofing • ACLs • IPv4 and IPv6 Multicast • OSPF • BGP • PfR • EIGRP • VRF • NHRP • BFD • WCCP	Si		
xDSL	VDSL2 y ADSL2+ sobre los anexos A, B, J y M, incluidos los tradicionales G.DMT y T1.413 • Interoperabilidad de clase mundial con chipsets de multiplexor de acceso DSL (DSLAM) estándar de la industria • Máxima confiabilidad de campo con protección contra ruido de impulso sobre REIN/SHINE, retardo de INP extendido, G.INP, retransmisión de capa física, SRA, y intercambio de bits • Perfiles de dispositivo de almacenamiento persistente (PSD) VDSL2 de hasta 17a/b con soporte para Spectral Shaping • Vectorización VDSL2 para ofrecer velocidades de fibra ultrarrápidas sobre cobre • Compatibilidad con G.SHDSL multimodo de 4 pares; es decir, ATM y EFM • Gestión remota con TR069 y CWMP • Protección de la inversión con GE y SFP para fibra futura que podría reemplazar la implementación de xDSL	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Características de Switches	Entrada automática de dispositivos multimedia/Cruce de dispositivos multimedia (MDI-MDX) • 25 802.1QVLAN • Filtrado de MAC • Cuatro puertos 802.3af y PoE compatible con Cisco • Analizador de puerto conmutado (SPAN) • Control de tormentas • Puertos inteligentes • Dirección MAC segura • Indagación del protocolo de administración de grupos de Internet versión 3 (IGMPv3) • 802.1x	Si		
Características de Seguridad	Conectividad segura: • VPN con capa de conexión segura (SSL) para acceso remoto seguro • DES, 3DES, AES 128, AES 192 y AES 256 acelerados por hardware • Compatibilidad con infraestructura de clave pública (PKI) • Cincuenta túneles IPsec • Cliente y servidor Cisco Easy VPN • Transparencia NAT • VPN multipunto dinámica (DMVPN) • VPN de transporte cifrado de grupo sin túnel • IPsec compatible con VRF • IPsec sobre IPv6 • Tecnología de control adaptativo • Puerta de enlace de la capa de aplicación del Protocolo de inicio de sesión (SIP) • Cortafuegos del IOS de Cisco: ◦ Firewall de política basado en zonas ◦ Firewall de enrutamiento de inspección con estado compatible con VRF ◦ Firewall transparente de inspección de estado • Inspección y control avanzados de aplicaciones • Proxy de autenticación HTTP (HTTPS), FTP y Telnet seguro • Seguridad de puertos dinámicos y estáticos • Conmutación por error con estado del cortafuegos • Cortafuegos compatible con VRF • Conector Cisco ScanSafe • Listas blancas y negras del software Cisco IOS	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arzu
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Control de amenazas integrado: - Sistema de prevención de intrusiones (IPS) • Vigilancia del plano de control • Coincidencia de paquetes flexible • Protección de la base de la red			
Calidad de Servicio (QoS)	Cola de baja latencia (LLQ) • Cola justa ponderada (WFQ) • WFQ basado en clases (CBWFQ) • Modelado de tráfico basado en clases (CBTS) • Vigilancia de tráfico basada en clases (CBTP) • Enrutamiento basado en políticas (PBR) • MIB de QoS basada en clases • Asignación de clase de servicio (CoS) a punto de código de servicios diferenciados (DSCP) • Detección temprana aleatoria ponderada basada en clases (CBWRED) • Reconocimiento de aplicaciones basado en la red (NBAR) • Fragmentación e intercalado de enlaces (LFI) • Protocolo de reserva de recursos (RSVP) • Compresión de encabezado del protocolo de transporte en tiempo real (RTP) (cRTP) • Servicios diferenciados (DiffServ) • Preclasificación y pre fragmentación de QoS • QoS jerárquica (HQoS)	Si		
Administración	• Protocolo de redundancia de enrutador virtual (VRRP) (RFC 2338) • HSRP • MHSRP • Respaldo de marcación con módem externo a través del puerto auxiliar virtual • Respaldo de marcación con ISDN S/T o puerto de módem analógico V.92	Si		
Alta disponibilidad	• Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) (RFC 2338) • HSRP • MHSRP • Dial backup with external modem through virtual auxiliary port • Dial backup with ISDN S/T or V.92 Analog modem port	Si		
IPv6	• Arquitectura de direccionamiento IPv6 • resolución de nombres IPv6 • Estadísticas de IPv6	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Traducción de IPv6: paquetes de transporte entre puntos finales solo de IPv6 y solo de IPv4 (traducción de protocolo NAT) • Protocolo de mensajes de control de Internet versión 6 (ICMPv6) • DHCP IPv6 • OSPFv3 • BGP4+ • Unidad de transmisión máxima de la ruta IPv6 (PMTU) • Descubrimiento de vecinos IPv6 • Configuración automática de direcciones sin estado IPv6 (SLAAC) • Enrutamiento de multidifusión IPv6			
WLAN administración unificada	• Funciones de punto de acceso unificado: - Compatible con el controlador de LAN inalámbrica y Cisco WCS • Conmutación central o local configurable para el modo de punto de acceso perimetral remoto híbrido (HREAP) • Gestión de radio a través de Cisco WCS • Itinerancia transparente con grupos de movilidad	Si		
Solicitud visibilidad y control	• Cisco Wide Area Application Services (WAASx) • NBAR2 • Flexible NetFlow (FNF) • Performance Agent	Si		
Número de usuarios recomendados	50	Si		
Características de WLAN	• Compatibilidad con la tecnología Cisco CleanAir • Selección automática de velocidad para 802.11a/g/n • Antenas dipolo omnidireccionales RPTNC no cautivas; Ganancia de 2 dBi a 2,4 GHz, ganancia de 5 dBi a 5 GHz • Operación de radio de entrada múltiple, salida múltiple (MIMO) 2 x 3 • Wi-Fi 802.11n Borrador v2.0 certificado • Punto de acceso autónomo o unificado • Soporte de Cisco WCS para el monitoreo de puntos de acceso en modo autónomo • Opción para maximizar el rendimiento o maximizar el rango	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Potencia de transmisión configurable por software • Funciones de radio, incluido el punto de acceso, el puente raíz, el puente no raíz y el puente del grupo de trabajo • Certificación Wi-Fi Multimedia (WMM) • Especificaciones de tráfico (TSPEC) Control de admisión de llamadas (CAC) para garantizar que se mantenga la calidad de la voz • Entrega automática de ahorro de energía (UPSD) no programada para reducir la latencia			
Identificadores de conjunto de servicios (SSID) y SSID de difusión múltiple	16	Si		
Wireless VLANs	14	Si		
Consola separada y puertos auxiliares	RJ-45, USB	Si		
Especificaciones inalámbricas	2.4 y 5 GHz	Si		
Velocidades de datos admitidas	• 802.11a • 802.11b • 802.11g • 802.11n	Si		
Potencia de transmisión máxima (agregado de 2 canales)	•802.11a: 15dBm •802.11b: 20 dBm • 802.11g: 17 dBm • 802.11n: 16 dBm	Si		
Fuente de alimentación externa	• Voltaje de entrada de CA: universal de 100 a 240 VCA • Frecuencia: 50 a 60 Hz • Potencia máxima de salida: 60W • Voltajes de salida: 12 VDC • PoE opcional: • Fuente de alimentación PoE de 80 W separada para Cisco • Voltaje de salida externo: 48 VDC	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Aprobaciones y cumplimiento	•Emission •47 C FR Part 15: 2006 •CISPR22: 2005 •EN300386: V1.3.3: 2005 •EN55022: 2006 •EN61000-3-2: 2000 [Inc amd 1 & 2] •EN61000-3-3: 1995 [+ amd 1: 2001] •ICES-003 Issue 4: 2004 • KN 22: 2005 • VCCI: V-3/2006.04 •Immunity •CISPR24: 1997 [+ amd 1 & 2] •EN300386: V1.3.3: 2005 •EN50082-1: 1992 •EN50082-1: 1997 •EN55024: 1998 [+ amd 1 & 2] •EN61000-6-1: 2001	Si		
Rango operativo ambiental	• Temperatura no operativa: -4 a 149 °F (-0 a 65 °C) • Humedad fuera de funcionamiento: 5 a 95 % de humedad relativa (sin condensación) • Altitud no operativa: 0 a 15 000 pies (0 a 4570 m) • Temperatura de funcionamiento: 32 a 104 °F (0 a 40 °C) • Humedad de funcionamiento: 10 a 85 % de humedad relativa (sin condensación) • Altitud de funcionamiento: 0 a 10 000 pies (0 a 3000 m)	Si		
Documentaciones, Garantías, Cumplimientos				
Autorización del Fabricante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se lo acredite como su representante oficial en nuestro país y que se encuentra en condiciones para proveer, instalar, configurar y soportar posteriormente y directamente con la ayuda del fabricante cualquiera de los equipos propuestos en caso de ser adjudicatarios de esta Licitación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Caracteristicas	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantia	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.			
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 2

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	8(Ocho)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable	SI		
Especificaciones técnicas				
Throughput	100 Mbps	SI		
Aggregate Throughput	300 Mbps	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Caracteristicas	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
CEF Rendimiento	2Gbps	SI		
Puertos WAN o LAN 10/100/1000	3	SI		
Puertos basados en RJ-45	2	SI		
SFP	2	Si		
Ranuras para módulos de servicio	1	Si		
Ranuras NIM	2	Si		
Modulos E/S	Si	Si		
Memoria	4GB	Si		
DRAM	16GB	Si		
Flash	4GB			
USB 2.0	1			
Puerto consola - RJ45	1			
Fuente de Alimentación				
Tipo de Fuente	Interna	SI		
Redundante	N/A	SI		
Voltage de Entrada	100 - 240 VAC auto rango	SI		
Voltage de entrada DC	24 – 60V 14 - 5A	SI		
Tramas Jumbo	9198 bytes	SI		
Capacidades de Stacking	4 switches	SI		
Frecuencia de entrada	47 a 63 Hz	SI		
Requerimientos minimos de funcionalidades				
Flujo de aire	Lado de E/S a lado del bisel	SI		
MTBF (Hrs.)	587.250	SI		
Temperatura	0 a 40°C	SI		
Humedad Relativa	5% a 85%	SI		
Humedad a corto plazo	5% a 90%	SI		
Normativa y cumplimiento				
Seguridad	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - BOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Caracteristicas	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1			
EMC	47 CFR, Part 15 ICES-003 Class A EN55032 Class A CISPR32 Class A AS/NZS CISPR 32 Class A VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000 EN 55024, CISPR 24 KN22, KN24 EN 50121-1 EN61000-6-4 EN 50121-4	SI		
Telecom	TIA-968-B CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823, G.824 IEEE 802.3 RTTE	SI		
Protocolos				
Protocolos	IPv4, IPv6, rutas estáticas, Routing Information Protocol Versiones 1 y 2 (RIP y RIPv2), Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Sistema intermedio (IS-IS), Protocolo de administración de grupos de Internet de multidifusión versión 3 (IGMPv3), Modo disperso de multidifusión independiente del protocolo (PIM SM), Multidifusión especifica de origen de PIM (SSM), RSVP, CDP, ERSPAN, IPSLA, Call Home, EEM, IKE, ACL, EVC, DHCP, FR, DNS, LISP, OTV[6], HSRP, RADIUS, AAA, AVC, protocolo de enrutamiento de multidifusión de vector de distancia (DVMRP), multidifusión de IPv4 a IPv6, MPLS, capa 2 y capa 3 VPN, IP sec, protocolo de túnel de capa 2 versión 3 (L2TPv3), detección de reenvío bidireccional (BFD), IEEE802.1ag e IEEE802.3ah	SI		
Encapsulaciones	Encapsulación de enrutamiento genérico (GRE), Ethernet, VLAN 802.1q, Protocolo punto a punto (PPP), Protocolo punto a punto multienlace (MLPPP), Frame Relay, Frame Relay multienlace	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	(MLFR) (FR.15 y FR. 16), control de enlace de datos de alto nivel (HDLC), serie (RS-232, RS-449, X.21, V.35 y EIA-530) y PPP sobre Ethernet (PPPoE)			
Gestión del tráfico	QoS, basada en clases (CBWFQ), Detección temprana aleatoria ponderada (WRED), QoS jerárquica, Enrutamiento basado en políticas (PBR), Enrutamiento de rendimiento y NBAR.	SI		
Encriptación	DES, 3DES, AES-128 o AES-256 (en modos CBC y GCM); Autenticación: RSA (748/1024/2048 bits), ECDSA (256/384 bits); Integridad: MD5, SHA, SHA-256, SHA-384, SHA-512	SI		
Autorización del Fabricante	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se lo acredite como su representante oficial en nuestro país y que se encuentra en condiciones para proveer, instalar, configurar y soportar posteriormente y directamente con la ayuda del fabricante cualquiera de los equipos propuestos en caso de ser adjudicatarios de esta Licitación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantia del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 3

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos minimos generales				
Cantidad	35 (Treinta y Cinco)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable 1U	SI		
Especificaciones técnicas				
Cantidad de puestos	24 10/100/1000 puertos full POE+	SI		
Uplink	4x 1G	SI		
Ventiladores	Fijos redundantes	SI		
Software	Network Essenttials	SI		
Fuente de Alimentación	220V	SI		
Potencia	600W	Si		
Ancho de banda de apilamiento	80 Gbps	Si		
DRAM	2GB	Si		
Flash	4GB	Si		
Tiempo medio entre fallos (horas)	347.760	Si		
Capacidad de Switcheo	56 Gbps	Si		
Tasa de reenvio	83.33 Mpps	Si		
Redes Virtuales	1	Si		
MAC addresses	16.000	Si		
Número total de rutas IPv4 (ARP más rutas aprendidas)	11.000	Si		
Rutas IPv4	3.000	Si		
Rutas IPv4	1.500	Si		
Multicast	1.000	Si		
QoS	1.000	Si		
ACL	1.500	Si		
Buffer por SKU	6 MB	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
NetFlow	16.000	Si		
VLAN IDs	1.024	Si		
Virtual Interfaces (SVIs)	512	Si		
Jumbo frames	9.198 bytes	Si		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 4

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	8 (Ocho)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable 1U	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Especificaciones técnicas				
Cantidad de puestos	48 10/100/1000 puertos full POE+	SI		
Uplink	4x 1G	SI		
Ventiladores	Fijos redundantes	SI		
Software	Network Essenttials	SI		
Fuente de Alimentación	220V	SI		
Potencia	1000W	Si		
Ancho de banda de apilamiento	80 Gbps	Si		
DRAM	2GB	Si		
Flash	4GB	Si		
Tiempo medio entre fallos (horas)	347.760	Si		
Capacidad de Switcheo	104 Gbps	Si		
Tasa de reenvio	154.76 Mpps	Si		
Redes Virtuales	1	Si		
MAC addresses	16.000	Si		
Número total de rutas IPv4 (ARP más rutas aprendidas)	11.000	Si		
Rutas IPv4	3.000	Si		
Rutas IPv4	1.500	Si		
Multicast	1.000	Si		
QoS	1.000	Si		
ACL	1.500	Si		
Buffer por SKU	6 MB	Si		
NetFlow	16.000	Si		
VLAN IDs	1.024	Si		
Virtual Interfaces (SVIs)	512	Si		
Jumbo frames	9.198 bytes	Si		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.			
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
	carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 5

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	30 (Treinta)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Conector	LC	SI		
Tipo de Formato	SFP+	SI		
Tipo de cable	SMF	SI		
Distancia	10km	SI		
Tamaño del núcleo (micras)	G.652	SI		
Detalles de Interfaz	10GBase LR	SI		
Dimensión (HxWxD)	1.2 in. x 2.75 in. x 4.75 in	SI		
Longitud de onda (nm)	1310	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Rango de temperatura de operación	0°Ca 70°C	Si		
Potencia de transmisión (dBm)	Máximo: -1.2 Mínimo: -7.3			
Potencia de recepción (dBm)	Máximo: -1.0 Mínimo: -9.9			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Comisaría Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de linea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 6

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	20 (Veinte)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Conector	LC	SI		
Tipo de Formato	SFP+	SI		
Tipo de cable	MMF	SI		
Distancia	26m 33m 66m 82m 300m	SI		
Tamaño del núcleo (micras)	62.5 62.5 50.0 50.0 50.0 50.0	SI		
Ancho de banda modal (MHz *km)	160 (FDDI) 200 (OM1) 400 500 (OM2) 2000 (OM3)	SI		
Detalles de Interfaz	10GBase LR	SI		
Dimensión (HxWxD)	1.2 in. x 2.75 in. x 4.75 in	SI		
Longitud de onda (nm)	850	SI		
Rango de temperatura de operación	0°Ca 70°C	SI		
Potencia de transmisión (dBm)	Máximo: -1.2 Mínimo: -7.3			
Potencia de recepción (dBm)	Máximo: -1.0 Mínimo: -9.9			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 7

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	40 (Cuarenta)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Conector	1000Base-T	SI		
Protocolo de enlace de datos	GigE	SI		
Interfaces	1 x Ethernet 1000Base-T - RJ-45	SI		
Estándar	IEEE 802.3	SI		
Transferencia de Datos	1 Gbps	SI		
Características	Capacidad de dúplex completo, reemplazo de módulo de intercambio en caliente			
Detalles de Interfaz	1G Base	SI		
Rango de temperatura de operación	23 °F - 185 °F	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 8

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	14 (Catorce)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Fuente de alimentación nominal máxima	1025W	SI		
Salida total BTU (Nota: 1000 BTU por hora = 293 W)	3497 BTU/hr, 1025W	SI		
Rango de voltaje de entrada y frecuencia	115-240VAC, 50-60 Hz	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
(Nota: ±10% de "Voltaje de entrada Rango")				
Entrada de Corriente	12-6A	Si		
Rango de Salida	12V @ 20.83A -54V @ 14.6A	Si		
Corriente tolerante por carga en el cable	13A			
Tiempo de retención de salida	10 ms mínimo a 102.5VAC	Si		
Receptáculos de entrada de fuente de alimentación	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	Si		
Especificaciones Físicas	(alto x ancho x profundidad): 1,58 x 3,75 x 13,25 pulgadas (4,0 x 9,5 x 33,7 cm) Peso: 3,55 libras (1,61 kg)	Si		
Temperatura	-40 to 158°F (-40 to 70°C)	Si		
MTBF	Superior a 300 000 utilizando Telcordia SR-332, método 1, edición 3. MTBF demostrado es 500.000 horas (con un nivel de confianza del 90 %)	Si		
Cumplimiento de EMI y EMC	AC OK": la potencia de entrada a la fuente de alimentación está bien "PS OK": la potencia de salida de la fuente de alimentación está bien	Si		
Indicadores LED	-40 a 158°F (-40 a 70°C)	Si		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
	llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.			
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 9

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	50 (Cincuenta)	Si		
Marca	Especificar	Si		
Modelo	Especificar	Si		
Número de Parte	Especificar	Si		
Procedencia	Especificar	Si		
Enlace web del fabricante	Especificar	Si		
Especificaciones técnicas				
Ethernet Switch	10/100	Si		
Teclas de línea programables	2	Si		
Altavoz dúplex	si	Si		
Número de teclas de línea	2	Si		
Clase de POE	1	Si		
Control de llamadas de terceros	Si	Si		
Bisel reemplazable	Si	Si		
Soporte de protocolo de señalización	Protocolo de inicio de sesión (SIP)	Si		
Codec	G.711a/μ, G.722, G.729a, iLBC	Si		
Soporte de funciones clave de llamada	• + Marcación (E.164) • Marcación abreviada • Niveles de timbre y volumen ajustables • Contraste de pantalla ajustable • Saludo del agente • Respuesta automática • devolver la llamada • Desvío de llamadas • historial de llamadas • Aparcamiento de llamadas • Captura de llamadas • Temporizador de llamadas • llamada en espera • Identificador de llamadas • cbarcaza • Directorio corporativo • Conferencia	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arzo
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Movilidad de extensión entre clústeres (EMCC) • Marcar de la lista • Transferencia directa • No molestar • Movilidad de Extensión (EM) • Códigos de acceso forzado y códigos de asunto del cliente • Captura de llamadas grupales • Retener/reanudar • Desvio inmediato • Indicador de mensaje en espera • Conferencia Meet me • Movilidad • Música en espera • silenciar • Perfiles de red (automáticos) • Timbre distintivo dentro y fuera de la red • Directorio personal • Privacidad • Ringdown automatizado de linea privada (PLAR) • Volver a marcar • Tono de llamada por apariencia de linea • linea compartida • Supervisión y grabación silenciosas • marcación rápida • Visualización de fecha y hora • Transferir • Correo de voz • Asesoramiento en voz baja			
Soporte de Lenguaje	• Arabic (Arabic Area) • Bulgarian (Bulgaria) • Catalan (Spain) • Chinese (China) • Chinese (Hong Kong) • Chinese (Taiwan) • Croatian (Croatia) • Czech (Czech Republic) • Danish (Denmark) • Dutch (Netherlands) • English (United Kingdom) • Estonian (Estonia) • French (France) • Finnish (Finland) • German (Germany)	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arzu
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Greek (Greece) • Hebrew (Israel) • Hungarian (Hungary) • Italian (Italy) • Japanese (Japan) • Latvian (Latvia) • Lithuanian (Lithuania) • Korean (Korea Republic) • Norwegian (Norway) • Polish (Poland) • Portuguese (Portugal) • Portuguese (Brazil) • Romanian (Romania) • Russian (Russian Federation) • Spanish (Columbia) • Spanish (Spain) • Slovak (Slovakia) • Swedish (Sweden) • Serbian (Republic of Serbia) • Serbian (Republic of Montenegro) • Slovenian (Slovenia) • Thai (Thailand) • Turkish (Turkey)			
Múltiples tonos de llamada	El teléfono admite tonos de llamada ajustables por el usuario.	Si		
Directorio	El teléfono identifica los mensajes entrantes y los clasifica para los usuarios en la pantalla. Esto hace que sea rápido y fácil devolver llamadas utilizando la capacidad de devolución de llamada directa. La corporación El directorio se integra con el directorio estándar del Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).	Si		
Opciones de calidad de servicio (QoS)	The phone supports CDP and 802.1Q/p standards, and can be configured with an 801.1Q VLAN header containing the VLAN ID overrides configured by the Admin VLAN ID.	Si		
Seguridad	• Certificados • Autenticación de imágenes • Autenticación de dispositivos • Autenticación de archivos • Autenticación de señalización • Cifrado de medios usando el Protocolo seguro de transferencia en tiempo real (SRTP) usando AES-128	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Cifrado de señalización mediante el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS) mediante AES-128 o AES-256 • Archivos de configuración encriptados • autenticación 802.1X • Criptografía			
Opción de configuración	El usuario puede configurar la asignación de direcciones IP de forma estática a través del cliente DHCP.	Si		
Display	3.5" 396×162 pixels	Si		
Requerimientos de Poder	PoE IEEE 802.3af i 48 VCC	Si		
Temperatura Operacional	32 to 104°F (0 to 40°C)	Si		
Humedad	• Operando 10% a 90%, sin condensación • No operativo 10% a 95%, sin condensación	Si		
Certificación y cumplimiento	• Cumplimiento normativo - Marcas CE según las directivas 2004/108/EC y 2006/95/EC • Seguridad - UL 60950 Segunda edición - CAN/CSA-C22.2 No. 60950 Segunda edición - EN 60950 Segunda edición (incluidos A11 y A12) - IEC 60950 Segunda edición (incluidos A11 y A12) - AS/NZS 60950 - GB4943 • CEM - Emisiones - 47CFR Parte 15 (CFR 47) Clase B - AS/NZS CISPR22 Clase B - CISPR22: 2005 con enmienda 1: 2005 Clase B - EN55022: 2006 con enmienda 1: 2007 Clase B - ICES003 Clase B - VCCI Clase B - EN61000-3-2 - EN61000-3-3 - KN22 Clase B • CEM - Inmunidad - EN55024 - CISPR24 - EN60601-1-2 - KN24 - Luz Armadillo • Telecomunicaciones - FCC Parte 68 HAC	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• CS-03-HAC • AS/ACIF S004 • AS/ACIF S040 • NZ PTC 220 • Estándares de la industria: TIA 810 y TIA 920 • Estándares de la industria: IEEE 802.3 Ethernet, IEEE 802.3af y 802.3at			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aeronáutica

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.			
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Item 10

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	15 (Quince)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Ethernet Switch	10/100/1000	Si		
Display	5" high-resolution (800 × 480) WVGA color display	Si		
Video Integrado	Yes – 720p HD, H.264 AVC Camera: 80 degree FOV, 25 degree tilt up/down; Manual shutter (privacy)	Si		
Programmable Soft Keys	4	Si		
Número de teclas de línea	5	Si		
Clase de POE	2	Si		
Altavoz dúplex completo	si	Si		
Audio de banda ancha	Si	Si		
Control de llamadas de terceros	Si	Si		
Bisel reemplazable	Si	Si		
Control de llamadas de terceros	Si	Si		
Screen	Color	Si		
Wi-Fi	Si	Si		
Bluetooth	Si	Si		
Pantalla gráfica	800 × 480, 24-bit color, 5-in. WVGA	Si		
Video	• 720p HD video (encode and decode) • H.264/AVC	Si		
Auricular	• El auricular es un auricular de audio con capacidad de banda ancha estándar (se conecta a través de un puerto RJ-9) • El cable en espiral estándar tiene un extremo personalizado para enrutar el cable oculto debajo del teléfono (la longitud del cable es de aproximadamente 55 cm [21 pulg.] enrollado y hasta 72 pulg. (183 cm) extendido)	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• El teléfono es compatible con audífonos (HAC) y cumple con los requisitos de volumen de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) para el Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA). Puede cumplir con los requisitos de sonoridad de la Sección 508 con amplificadores de auriculares en línea estándar de la industria como los amplificadores Walker Equipment W-10 o CE-100. El teclado de marcación también cumple con ADA			
Teléfono con altavoz	Si	Si		
Analog headset	Si	Si		
Ethernet switch	2 X 10/100/1000BASE-T Ethernet network (IEEE802.3i/802.3u/802.3ab)	Si		
Bluetooth	• Se admite Bluetooth 4.1 LE, tecnología Enhanced Data Rate (EDR) Clase 1 (alcance de hasta 66 pies [20 m]) • El perfil de manos libres (HFP) es compatible con conexiones de auriculares sin ataduras y comunicaciones de voz • El perfil de acceso a la libreta de teléfonos (PBAP) es compatible con el intercambio de objetos de la libreta de teléfonos entre dispositivos.	Si		
Llaves	• El teléfono tiene las siguientes teclas: - Teclas de línea - Teclas programables - Teclas de retroceso y liberación - Navegación en cuatro direcciones y teclas de selección - Teclas Retener/Reanudar, Transferir y Conferencia - Teclas de mensajería, aplicación y directorio - Teclado estándar - Tecla de cambio de control de volumen - Altavoz, auriculares y teclas de silencio	Si		
Power Features				
IEEE Power over Ethernet (PoE)	• PoE en el teléfono es IEEE Power over Ethernet clase 2. El teléfono es compatible con switch blades IEEE 802.3af y 802.3at y	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	admite tanto el Protocolo de descubrimiento de Cisco como el Protocolo de descubrimiento de capa de enlace: alimentación a través de Ethernet (LLDP-PoE)			
Soporte de control de llamadas				
Comunicaciones Gerente	• 8.5.1 • 8.6.2 • 9.1.2 • 10.5.2 • 11.0	Si		
Network features	• Protocolo de inicio de sesión (SIP) para señalización • Protocolo de descripción de sesión (SDP) • IPv4 e IPv6 • Protocolo de datagramas de usuario (UDP) (usado solo para transmisiones del Protocolo de transporte en tiempo real [RTP]) • Cliente de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) o configuración estática • Protocolo de resolución de direcciones gratuitas (GARP) • Sistema de nombres de dominio (DNS) • Protocolo trivial de transferencia de archivos (TFTP) • HTTP seguro (HTTPS) • VLAN • Protocolo de transporte en tiempo real (RTP) • Protocolo de control en tiempo real (RTCP) • Protocolo de distribución punto a punto de Cisco (PPDP) • Protocolo de descubrimiento de Cisco • LLDP (incluido LLDP Media Endpoint Discovery [LLDP-MED]) • Negociación automática de la velocidad del interruptor	Si		
Seguridad	• Secure boot • Secure credential storage • Device authentication • Configuration file authentication and encryption • Image authentication • Random bit generation • Hardware cryptographic acceleration • Certificate Authority Proxy Function (CAPF)	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Manufacturer-Installed Certificates (MIC) • Locally Significant Certificates (LSC) • Ethernet 802.1x supplicant options: Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST) and Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS) • Signaling authentication and encryption using TLS • Media authentication and encryption using SRTP • HTTPS for client and server • Secure Shell (SSH) Protocol server • SSL-based VPN client			
Dimensiones	9.01 x 10.13 x 3.87 in. (228.78 x 257.34 x 98.39 mm)	Si		
Soporte de protocolo de señalización	Protocolo de inicio de sesión (SIP)	Si		
Codec	G.711a/μ, G.722, G.729a, iLBC	Si		
Soporte de funciones clave de llamada	• • Marcación (E.164) • Marcación abreviada • Niveles de timbre y volumen ajustables • Contraste de pantalla ajustable • Saludo del agente • Respuesta automática • devolver la llamada • Desvio de llamadas • historial de llamadas • Aparcamiento de llamadas • Captura de llamadas • Temporizador de llamadas • llamada en espera • Identificador de llamadas • cbarcaza • Directorio corporativo • Conferencia • Movilidad de extensión entre clústeres (EMCC) • Marcar de la lista • Transferencia directa • No molestar • Movilidad de Extensión (EM) • Códigos de acceso forzado y códigos de asunto del cliente • Captura de llamadas grupales	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Retener/reanudar • Desvío inmediato • Indicador de mensaje en espera • Conferencia Meet me • Movilidad • Música en espera • silenciar • Perfiles de red (automáticos) • Timbre distintivo dentro y fuera de la red • Directorio personal • Privacidad • Ringdown automatizado de línea privada (PLAR) • Volver a marcar • Tono de llamada por apariencia de línea • línea compartida • Supervisión y grabación silenciosas • marcación rápida • Visualización de fecha y hora • Transferir • Correo de voz • Asesoramiento en voz baja			
Soporte de Lenguaje	• Arabic (Arabic Area) • Bulgarian (Bulgaria) • Catalan (Spain) • Chinese (China) • Chinese (Hong Kong) • Chinese (Taiwan) • Croatian (Croatia) • Czech (Czech Republic) • Danish (Denmark) • Dutch (Netherlands) • English (United Kingdom) • Estonian (Estonia) • French (France) • Finnish (Finland) • German (Germany) • Greek (Greece) • Hebrew (Israel) • Hungarian (Hungary) • Italian (Italy) • Japanese (Japan) • Latvian (Latvia) • Lithuanian (Lithuania) • Korean (Korea Republic) • Norwegian (Norway)	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Polish (Poland) • Portuguese (Portugal) • Portuguese (Brazil) • Romanian (Romania) • Russian (Russian Federation) • Spanish (Columbia) • Spanish (Spain) • Slovak (Slovakia) • Swedish (Sweden) • Serbian (Republic of Serbia) • Serbian (Republic of Montenegro) • Slovenian (Slovenia) • Thai (Thailand) • Turkish (Turkey)			
Múltiples tonos de llamada	El teléfono admite tonos de llamada ajustables por el usuario	Si		
Directorio	El teléfono identifica los mensajes entrantes y los clasifica para los usuarios en la pantalla. Esto hace que sea rápido y fácil devolver llamadas utilizando la capacidad de devolución de llamada directa. La corporación El directorio se integra con el directorio estándar del Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).	Si		
Opciones de calidad de servicio (QoS)	The phone supports CDP and 802.1Q/p standards, and can be configured with an 801.1Q VLAN header containing the VLAN ID overrides configured by the Admin VLAN ID.	Si		
Seguridad	• Certificados • Autenticación de imágenes • Autenticación de dispositivos • Autenticación de archivos • Autenticación de señalización • Cifrado de medios usando el Protocolo seguro de transferencia en tiempo real (SRTP) usando AES-128 • Cifrado de señalización mediante el protocolo de seguridad de la capa de transporte (TLS) mediante AES-128 o AES-256 • Archivos de configuración encriptados • autenticación 802.1X • Criptografía	Si		
Opcion de configuracion	El usuario puede configurar la asignación de direcciones IP de forma estática oa través del cliente DHCP.	Si		
Display	3.5" 396×162 pixels	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - DOPIA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos de Poder	PoE IEEE 802.3af i 48 VCC	Si		
Temperatura Operacional	32 to 104°F (0 to 40°C)	Si		
Humedad	• Operando 10% a 90%, sin condensación • No operativo 10% a 95%, sin condensación	Si		
Certificación y cumplimiento	• Cumplimiento normativo ◦ Marcas CE según las directivas 2004/108/EC y 2006/95/EC • Seguridad ◦ UL 60950 Segunda edición ◦ CAN/CSA-C22.2 No. 60950 Segunda edición ◦ EN 60950 Segunda edición (incluidos A11 y A12) ◦ IEC 60950 Segunda edición (incluidos A11 y A12) ◦ AS/NZS 60950 ◦ GB4943 • CEM - Emisiones ◦ 47CFR Parte 15 (CFR 47) Clase B ◦ AS/NZS CISPR22 Clase B ◦ CISPR22: 2005 con enmienda 1: 2005 Clase B ◦ EN55022: 2006 con enmienda 1: 2007 Clase B ◦ ICES003 Clase B ◦ VCCI Clase B ◦ EN61000-3-2 ◦ EN61000-3-3 ◦ KN22 Clase B • CEM - Inmunidad ◦ EN55024 ◦ CISPR24 ◦ EN60601-1-2 ◦ KN24 ◦ Luz Armadillo • Telecomunicaciones ◦ FCC Parte 68 HAC ◦ CS-03-HAC ◦ AS/ACIF S004 ◦ AS/ACIF S040 ◦ NZ PTC 220 ◦ Estándares de la industria: TIA 810 y TIA 920 ◦ Estándares de la industria: IEEE 802.3 Ethernet, IEEE 802.3af y 802.3at	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega		SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

a. Fotocopia simple de Estatuto de Constitución y/o Constancia de RUC que demuestren una antigüedad mínima de 10 (diez) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales)
b. b. Fotocopia/s simple/s de contrato/s y/o factura/s, y/o recepción/es final/es de provisión, instalación y soporte de equipos de Networking y/o Wireless a Instituciones Públicas y/o Privadas, en el periodo comprendido entre los años 2015 a 2021, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 50% del monto total del Lote ofertado en la presente licitación.
c. Podrán presentarse la cantidad de fotocopia/s de contrato/s, y/o factura/s, y/o recepción/es final/es que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.
d. El oferente deberá poseer experiencia comprobada de por lo menos 5 años en el mercado.

Capacidad Técnica

a. Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente
b. Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente
c. Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.
d. El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.
e. Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.

Visita técnica

Será obligatoria la visita técnica para evaluar y dimensionar los trabajos a ser realizado, al momento de presentar su oferta deberá presentar constancia de participación en la visita técnica, la no presentación será motivo de descalificación.

Item 1

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	54 (cincuenta y cuatro)	Exigido		
MARCA	INDICAR			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
MODELO	INDICAR			
PROCEDENCIA	INDICAR			
1	Punto de Acceso Indoor modelo y características de nivel Enterprise con Antenas Externas para medianas y grandes empresas compatible con Power over Ethernet (PoE) ideal para ambientes con usuarios masivos, dispositivos BYOD, IoT y aplicaciones de alto ancho de banda (No se aceptarán modelos o características de equipos Small Business).	Exigido		
2	Cada Access Point debe contar con su respectiva licencia de adopción y operación en la red inalámbrica. En caso de suscripción deberá incluir al menos 60 meses de licenciamiento y soporte.	Exigido		
3	Deberá contar con tres modos de despliegue, centralizado con controladora on-premise o nube privada y en modo standalone.	Exigido		
4	Cada access point debe ser gestionado desde una plataforma de administración centralizada GUI que consolide la información de la red inalámbrica además de brindar visibilidad granularizada sobre ubicaciones, redes, puntos de acceso, dispositivos de clientes individuales y roles de políticas, esta podrá ser appliance físico o virtual on-premise, con posibilidad de integrarse a la nube pública según los requerimientos solicitados en el ITEM CONTROLLER del presente llamado.	Exigido		
5	Deberá contar plataforma de administración centralizada dedicada, no se aceptaran versiones del sistema que estén embebidos en otro tipo de infraestructura (controllerless)	Exigido		
6	Deberá contar con Radio en doble banda de frecuencia 2.4GHz y 5GHz	Exigido		
7	Deberá contar una radio IoT BLE IEEE 802.15.4 y Zigbee	Exigido		
8	Deberá soportar los últimos estándares de Wifi 6 (802.11ax) en las dos bandas de frecuencia 2.4GHz (2.4-2.5) y 5GHz (5.150–5.850)	Exigido		
9	Deberá soportar el estándar 802.11ac en la banda de frecuencia 5GHz (5.150–5.850)	Exigido		
10	Deberá ser compatible con los estándares wireless anteriores como 802.11a/b/g/n	Exigido		
11	Deberá contar con un Throughput concurrente sobre 802.11ax en ambas bandas	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	2.4GHz y 5GHz de al menos 2.4Gbps simultáneamente.			
12	Se deberá incluir antenas externas dipole indoor necesarias por cada punto de acceso con las siguientes ganancias de al menos 3dBi para la banda 2.4Ghz y de al menos 4dBi para la banda 5Ghz. Deberá incluir al menos 2 antenas dual band.	Exigido		
13	Deberá contar con la posibilidad de realizar modos de configuración de radios por software con cualquiera de las siguientes modalidades: 2.4GHz/5GHz, 5GHz/5GHz (dual 5GHz) y sensor (2.4GHz/5GHz)/5GHz	Exigido		
14	Deberá ser compatible con Wi-Fi Protected Access 3 (WPA3) para usuarios y dispositivos IoT	Exigido		
15	Deberá soportar Stateful L2-L7 DPI para seguridad de acceso basada en contexto	Exigido		
16	Deberá contar con algoritmos de RF adaptativos para una selección inteligente de los mejores canales y potencias de transmisión para una operación dual de 5GHz	Exigido		
17	Deberá contar con la posibilidad de automatización de balanceo de carga y direccionamiento de banda RF.	Exigido		
18	Deberá contar con la posibilidad de configurar hasta 16 SSID (8 por radio)	Exigido		
19	Deberá contar con la posibilidad de atender como mínimo 1024 usuarios (512 usuarios por radio)	Exigido		
20	Deberá contar con soporte en 802.11ax de DL SU-MIMO y MU-MIMO	Exigido		
21	Deberá contar con soporte para MIMO 2x2 con 2 flujos espaciales	Exigido		
22	Deberá contar con soporte en 802.11ax/ac Data races de 20/40/80 para 5 GHz y de 20/40 para 2.4 GHz	Exigido		
23	Deberá contar con una entrada de alimentación compatible con los estándares 802.3at/bt PoE+ para activar las funcionabilidades completas de los últimos estándares de Wifi 6, y a su vez soportar alimentación alternativa con power injector o 802.3af, además un (1) puerto USB Tipo A 2.0 o superior. El oferente deberá listar la totalidad de las funcionabilidades de este requerimiento.	Exigido		
24	Se deberá incluir su respectivo Kit de Montaje para Techo y/o Pared	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
25	Deberá contar con las siguientes certificaciones de seguridad: IEC 60950-1, EN 60950-1, AS/NZS 60950-1, RoHS	Exigido		
26	Para los servicios profesionales el oferente deberá realizar todos los trabajos de provisión, instalación física, ajustes y configuraciones de los equipos, así como la integración de estos a la controladora de campus solicitada en este mismo llamado. Para el cableado se deberá contemplar materiales para realizar la instalación teniendo en cuenta que el punto de acceso a la red cableada se encuentra a una distancia aproximada de al menos 90 metros e incluir soportes o armajes metálicos si fueren necesarios para la instalación en techo o pared. Cada oferente deberá realizar un relevamiento para contar con mayores detalles durante la visita técnica.	Exigido		
27	Se deberá incluir 60 meses de soporte del fabricante para reemplazo avanzado de hardware en la modalidad de Next Business Day, para asistencia técnica el oferente deberá contar con un portal de soporte en línea (WEB) operativo (no se aceptarán versiones beta) y una línea telefónica para la apertura y seguimiento de casos en la modalidad 24x7. Eventos reportados en cualquiera de las plataformas serán atendidos en la modalidad 8 horas del día hábil, 5 días de la semana (no incluye feriados, sábados y domingos), según el tipo de incidente. Si el caso es abierto luego de las 5pm, el caso es atendido el siguiente día hábil (NBD)	Exigido		
28	Los niveles de servicio para la atención de soporte deberán cumplir las siguientes condiciones de SLA: Registrar todos los incidentes, casos o reclamos vía un sistema web de generación de tickets (no se aceptaran versiones beta) o vía cal center habilitado por el oferente con un esquema de atención de emergencia 24x7x365. La atención deberá asignarse a un ingeniero de campo, si este no pudiese resolver el incidente, el mismo deberá ser escalado a un ingeniero Senior (escalamiento de 2do nivel), con quien se evaluará el evento (a través de una conexión remota o el método óptimo que se elija en ese momento).	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	El tiempo de respuesta ante la apertura de un caso para atención remota se contabilizara desde el momento en que la convocante aperture el caso, teniendo en cuenta el tipo de incidente y el impacto de servicio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos - Incidente MEDIO -> Degradación del servicio -> respuesta menor o igual a 60 minutos - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 30 minutos Para casos donde se necesite la presencia de un ingeniero de soporte en sitio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> A Programar - Incidente MEDIO -> Degradación de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 8Hs más tiempo de traslados - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 4Hs más tiempo de traslados, el oferente deberá contar con partes nuevas disponibles para reemplazar el equipo.			
29	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización, el oferente debe presentar una carta de autorización emitida por el fabricante o el representante local para proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos.	Exigido		
30	Deberá incluirse certificaciones ISO 9001 y 27001 del fabricante.	Exigido		
31	El oferente deberá entregar el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, pudiendo aceptarse materiales en inglés y español.	Exigido		
32	El oferente deberá incluir en su oferta 3 (tres) equipos Access Point del mismo tipo ofertado en el ítem 1. Se debe contemplar instalación, configuración y materiales que serán solicitados en un plazo no mayor de 3 años según requerimiento de la DNA. Los equipos	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
	deberán ser entregados inmediatamente según apartado del plazo de entrega indicado.			
33	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
34	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
35	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.	Exigido		
36	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
37	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informatica
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 2

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	3 (tres)	Exigido		
MARCA	INDICAR			
MODELO	INDICAR			
PROCEDENCIA	INDICAR			
1	Switch de Acceso Enterprise Multigigabit modular administrable y stackeable de alto performance compatible con Power over Ethernet (PoE) para interconexión de usuarios y puntos de acceso	Exigido		
2	Debe ser gestionado desde una plataforma de administración centralizada GUI que consolide la información de la red inalámbrica y alámbrica (Wireless y Wired) además de brindar visibilidad granularizada sobre ubicaciones, redes, puntos de acceso, dispositivos de clientes individuales y roles de políticas, esta podrá ser appliance físico o virtual on-premise según los requerimientos solicitados en el ITEM CONTROLLER del presente llamado.	Exigido		
3	Debe contar con su respectiva licencia de adopción y operación en la red alámbrica. En caso de suscripción deberá incluir al menos 60 meses de licenciamiento y soporte.	Exigido		
4	Deberá contar con las siguientes interfaces: Al menos 24 puertos 1/2.5 /5Gbps BASE-T PoE++ 802.3at/bt Al menos 4 puertos 10G SFP+ para uplink con al menos 2 modulos SFP+ Multimodo Al menos 1 puerto USB micro B y/o 1 Puerto RJ45 para consola	Exigido		
5	Deberá soportar la configuración en stack de como mínimo 8 unidades a través de puertos dedicados	Exigido		
6	Deberá ser compatible con los siguientes estándares de acceso IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3bz 2.5G/5GBASE-T, IEEE 802.3ae 10GBASE-X, IEEE 802.3aq 10GBASE-LRM, IEEE 802.3at PoE Plus, IEEE 802.3bt Type3/ Type4 PoE, IEEE 802.3by 25G Ethernet, IEEE 802.3ba / 802.3bm 40G Ethernet	Exigido		
7	Deberá contar con al menos 2 modulos fan para ventilación intercambiables en caliente	Exigido		
8	Deberá contar con fuente de poder redundante de al menos 1000W AC, frecuencia 40 a 60 Hz, intercambiables en caliente	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
9	Deberá soportar los estándares PoE 802.3at/bt para alimentación de puntos de acceso y otros periféricos	Exigido		
10	Deberá contar con una capacidad de switching de al menos 600Gbps	Exigido		
11	Deberá contar con una capacidad para reenvio de paquetes de al menos 400Mpps	Exigido		
12	Deberá contar con al menos 8GB de memoria DRAM	Exigido		
13	Deberá contar con al menos 8GB de memoria NVRAM	Exigido		
14	Deberá soportar al menos 200.000 entradas de direcciones MAC	Exigido		
15	Deberá soportar al menos 4000 VLANs	Exigido		
16	Deberá soportar Jumbo Frames de al menos 9000 bytes	Exigido		
17	Deberá soportar al menos 8000 reglas ACL entrantes y 1000 salientes	Exigido		
18	Deberá soportar los siguientes estándares y protocolos: Layer 2 / Layer 3, Soporte para MACSec 802.1AE, encriptación avanzada AES de 128 y 256bits, políticas basada en roles, políticas basadas en reglas de MAC, IPv4/IPv6, reglas basadas en capa 2, Telemetria, VXLAN, MPLS/VPLS, 802.1x, 802.1AB, LLDP, sFLOW, DHCP y DNS, VRRP, LACP, SSHv2, SSL, SNMPv3, IEEE 802.1D STP, 802.1w RSTP and 802.1s MSTP, 802.1Q, rutas estáticas, RIP, OSPFv2, IS-IS, BGPv4 (interno y externo), IGMP, QoS, SNTP, Telnet, NTP, RADIUS, TACACS+, IPv4 NAT, IEEE 802.1Q VLAN Tagging, MAC-based VLANs, VLAN Aggregation	Exigido		
19	Deberá soportar los siguientes servicios: Soporte para RFC 768 User Datagram Protocol (UDP), RFC 791 Internet Protocol (IP), RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP), RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP), RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP), RFC 1027 Proxy ARP, RFC 2068 HTTP server, RFC 2236 IGMP v2, RFC 3376 IGMP v3, RFC 5095, Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification, RFC 3513, Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture, Static Unicast routes for IPv6, IEEE 802.1D – 1998 (802.1p) Packet Priority.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	CARACTERISTICAS	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
20	Deberá soportar las siguientes certificaciones de seguridad: UL 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1, EN 55032 Class A, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, VCCI Class A	Exigido		
21	Para los servicios profesionales el oferente deberá realizar todos los trabajos de provisión, instalación física, ajustes y configuraciones de los equipos, así como la integración de estos a la controladora de campus solicitada en este mismo llamado.	Exigido		
22	Se deberá incluir 60 meses de soporte del fabricante para reemplazo avanzado de hardware en la modalidad de Next Business Day, para asistencia técnica el oferente deberá contar con un portal de soporte en línea (WEB) operativo (no se aceptarán versiones beta) y una línea telefónica para la apertura y seguimiento de casos en la modalidad 24x7. Eventos reportados en cualquiera de las plataformas serán atendidos en la modalidad 8 horas del día hábil, 5 días de la semana (no incluye feriados, sábados y domingos), según el tipo de incidente. Si el caso es abierto luego de las 5pm, el caso es atendido el siguiente día hábil (NBD)	Exigido		
23	Los niveles de servicio para la atención de soporte deberán cumplir las siguientes condiciones de SLA: Registrar todos los incidentes, casos o reclamos vía un sistema web de generación de tickets (no se aceptaran versiones beta) o vía call center habilitado por el oferente con un esquema de atención de emergencia 24x7x365. La atención deberá asignarse a un ingeniero de campo, si este no pudiese resolver el incidente, el mismo deberá ser escalado a un ingeniero Senior (escalamiento de 2do nivel), con quien se evaluará el evento (a través de una conexión remota o el método óptimo que se elija en ese momento). El tiempo de respuesta ante la apertura de un caso para atención remota se contabilizara desde el momento en que la convocante aperture el caso, teniendo en cuenta el tipo de incidente y el impacto de servicio podría darse los siguientes tipos de	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos - Incidente MEDIO -> Degradación del servicio -> respuesta menor o igual a 60 minutos - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 30 minutos Para casos donde se necesite la presencia de un ingeniero de soporte en sitio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> A Programar - Incidente MEDIO -> Degradación de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 8Hs más tiempo de traslados - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 4Hs más tiempo de traslados, el oferente deberá contar con partes nuevas disponibles para reemplazar el equipo.			
24	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización, el oferente debe presentar una carta de autorización emitida por el fabricante o el representante local para proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos.	Exigido		
25	Deberá incluirse certificaciones ISO 9001 y 27001 del fabricante.	Exigido		
26	El oferente deberá entregar el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, pudiendo aceptarse materiales en inglés y español.	Exigido		
27	Plazo de entrega: 150 días hábiles	Exigido		
28	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
29	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.			
30	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.	Exigido		
31	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
32	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		

Item 3

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	1 (uno)	Exigido		
MARCA	INDICAR			
MODELO	INDICAR			
PROCEDENCIA	INDICAR			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Universidad Nacional de Asunción

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
1	Plataforma de Gestión centralizada on premise virtual/appliance para resolución de errores, control de acceso seguro a la red, mapas integrados, gráficos de datos históricos, registro de sesión, API REST programable, soporte de agrupamiento para carga compartida y resiliencia, altamente escalable para puntos de acceso y switches de clase empresarial. En el caso de que la solución sea virtual debe ser compatible con la solución de virtualización VMWare.	Exigido		
2	Deberá incluirse todas las licencias necesarias para su correcto funcionamiento y para adoptar los puntos de accesos y switches. En caso de suscripción deberá incluir al menos 60 meses de licenciamiento y soporte.	Exigido		
3	La arquitectura de la solución presentada deberá soportar alta disponibilidad para aplicaciones de voz, datos y video en futuras expansiones.	Exigido		
4	Deberá contar con alta disponibilidad con failover automático a un controlador de respaldo, en futuras expansiones.	Exigido		
5	Deberá ser compatible con dispositivos inalámbricos que soporten los estándares 802.11 a/b/g/n/ac/ax			
6	Deberá ser altamente escalable con un mínimo de gestión para 500 puntos de acceso y 200 switches en modo standalone y permitir la adopción de nuevos dispositivos de manera automática.	Exigido		
7	La solución desplegada deberá soportar al menos 1.000 dispositivos gestionados y crecimiento a futuro de hasta 7000 dispositivos gestionados.	Exigido		
8	Permitir configuraciones optimizadas y flujos de trabajo diseñados para mejorar la visibilidad del estado operativo de las implementaciones y simplificar las configuraciones típicas de administración de red	Exigido		
9	Deberá contar con analice que emplea la ubicación de los dispositivos conectados para conocer mínimamente: su comportamiento, mapas de calor, entre otros. El objetivo es una mejor asignación de recursos y mejorar la experiencia de los usuarios finales.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
10	Deberá contar con métricas de visibilidad y clasificación de las aplicaciones y los grupos de aplicaciones por rendimiento, recuento de clientes y usuarios únicos así como métricas del sistema para indicar el estado de la red.	Exigido		
11	Deberá a su vez contar con métricas relacionadas a configuraciones sobre portal cautivo que incluyen detalles sobre los invitados asociados con la red y el tiempo de permanencia para cada invitado.	Exigido		
12	Deberá contar con la opción de incorporar políticas de control para dispositivos IoT, invitados y BYOD.	Exigido		
13	Deberá soportar el auto aprovisionamiento de elementos	Exigido		
14	Deberá soportar el reenvío de los datos distribuidos y centralizado para lograr un roaming de los dispositivos terminales sin interrupciones	Exigido		
15	Deberá contar con una opción para la visualización del desempeño de RF de la red WiFi, incluyendo mínimamente: RxRate, TxRate de Wireless y Network, vistas de planificación de canales y cobertura de RF en vivo desplegada en los planos de planta	Exigido		
16	Deberá contar con una opción para la visualización del desempeño de RF de la red WiFi, incluyendo mínimamente: indicador multidimensional RFQI (RF Quality Indicator) que indique cuan bien cada AP sirve a sus clientes asociados, información que debe ser desplegada como un mapa de cobertura en el plano de planta correspondiente	Exigido		
17	Deberá posibilitar la implementación de servicios basados en localización función a Analítica de Localización y Gestión, para el monitoreo del flujo de tráfico y entendimiento de dónde se deben asignar los recursos en horas pico para mejorar eficiencias y experiencia del usuario	Exigido		
18	Soporte amplio de APIs para cumplir mínimamente con: descubrir nuevos insights o información del negocio, hacer la red más programable, personalización de compromisos con el cliente, soporte de servicios y aplicaciones de terceros	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
19	Permitir la adopción basada en reglas (asignar al sitio según el modelo del dispositivo, la dirección IP, el nombre)	Exigido		
20	Deberá contar con visibilidad de RF integrada (Cobertura, Canales, Calidad)	Exigido		
21	Deberá contar con una vista integrada de ocupación del sitio (asociados, no asociados y tráfico de presencia)	Exigido		
22	Deberá contar con un control de inscripción integrado (Agrupación de Dispositivos y Asignación de políticas basada en reglas)	Exigido		
23	Deberá posibilitar la gestión integrada de políticas (roles, filtros, VLAN)	Exigido		
24	Deberá permitir la movilidad del cliente con conmutación por error rápida y disponibilidad de la sesión (para sitios centralizados)	Exigido		
25	Deberá contar con Gestión Dinámica de Radio (DRM) o Direccionamiento de Banda Dinámica	Exigido		
26	Deberá contar con descubrimiento automático de redes por pre-autenticado de dispositivos con 802.11u también conocido como Hotspot 2.0 o HS2	Exigido		
27	Deberá soportar algunas de las siguientes topologías de acceso a la red flexible incluido Bridged-Through-Appliance, Bridge-at-AP, Fabric Attach o Túnel a través de VXLAN	Exigido		
28	Deberá contar con una interfaz para arquitectura SDK API REST	Exigido		
29	Deberá permitir el uso de Python SDK para mejorar la programabilidad de la solución	Exigido		
30	Deberá permitir servicios para huéspedes como por ejemplo portal cautivo, redirección de URL y control de acceso no autorizado a URL	Exigido		
6	La solución propuesta debe tener la capacidad de generar un grado de accesibilidad del grupo de usuarios además del portal cautivo como alternativa debe contar con métricas de comportamiento de modo a perfilar y segmentar a los visitantes.	Exigido		
31	Deberá permitir la optimización de voz sobre WLAN de los siguientes estándares: 802.11e/WMM, QBSS, U-APSD, TSPEC, CAC	Exigido		
32	Deberá permitir la asignación/mapeo de QoS inalámbrica por cable (DSCP/TOS-to-WMM)	Exigido		
33	Deberá soportar SNMPv2c/v3	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
34	Gestión segura de usuarios y dispositivos a través de políticas y control para incorporar usuarios BYOD e invitados con credenciales de medios sociales y dispositivos IoT	Exigido		
35	Deberá contar con políticas y control para identificación y segmentación segura de dispositivos	Exigido		
36	Deberá ser compatible con seguridad robusta basada en estándares: WPA3	Exigido		
37	Deberá soportar algoritmos de cifrado: AES (CCMP)	Exigido		
38	Deberá soportar autenticación 802.1x: EAP-TLS, EAP-SIM, EAP-TTLS, EAP-AKA, PEAP, EAP-MD5, EAP-FAST	Exigido		
39	Deberá soportar Autenticación y Accounting RADIUS para autenticación de usuarios	Exigido		
40	Deberá soportar Autenticación de usuarios vía Active Directory y LDAP Server	Exigido		
41	Deberá soportar equilibrio de carga del cliente con 802.11k	Exigido		
42	Deberá soportar protección de tramas de gestión con 802.11w	Exigido		
43	Deberá ser compatible con CAPWAP	Exigido		
44	Deberá soportar Proxy ARP	Exigido		
45	Deberá soportar Bridge 802.11-802.3	Exigido		
46	Deberá soportar Bridge compatible con IEEE 802.1D	Exigido		
47	Deberá soportar Etiquetado y enlace troncal VLAN IEEE 802.1Q	Exigido		
48	Deberá administrar y definir de manera centralizada políticas granulares para cumplir con las obligaciones de cumplimiento, ubicar, autenticar y aplicar políticas dirigidas a usuarios y dispositivos.	Exigido		
49	Deberá contar con aprovisionamiento de nueva infraestructura de red casi sin intervención manual (zero touch)	Exigido		
50	Deberá contar con una vista granular de usuarios, dispositivos y aplicaciones mediante dashboards y topologías de red fáciles de comprender	Exigido		
51	Deberá contar con la habilitación y aplicación en la red de nuevos servicios y políticas mediante una interfaz gráfica de usuario	Exigido		
52	Deberá permitir automatización de tareas y habilitar el análisis en tiempo real	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
53	Deberá proporcionar información (insigths) procesable de la red de extremo a extremo con detalles granulares sobre el rendimiento de las aplicaciones y la red a través de la telemetría de las aplicaciones y la inspección profunda de paquetes (DPI)	Exigido		
54	Deberá permitir acelerar la resolución de problemas al separar la red del rendimiento de la aplicación para que se pueda identificar rápidamente las causas raíz	Exigido		
55	Deberá unificar la seguridad de las redes cableadas e inalámbricas de una organización proporcionando una visibilidad y control profundos sobre sus usuarios, dispositivos y aplicaciones			
56	Deberá identificar e informar sobre aplicaciones maliciosas o no deseadas, y ayudar con el cumplimiento de la seguridad	Exigido		
57	Deberá permitir ver y analizar el tráfico de red en varias capas para un análisis de información preciso en tiempo real, empleando inspección profunda de paquetes (DPI)	Exigido		
58	Deberá proveer automatización de flujos de trabajo de dominios cruzados para automatizar tareas de red, a través de una interfaz gráfica de usuario	Exigido		
59	Deberá proveer soporte incluido en la solución para lenguajes de scripting comunes como Python para apoyar la creación de los flujos de trabajo	Exigido		
60	Deberá permitir que los flujos de trabajo puedan reconfigurarse en la red o interactuar con soluciones de terceros	Exigido		
61	Deberá permitir un conjunto de APIs abiertas para integraciones con métodos como SNMP, Syslog y basadas en REST (RESTful)	Exigido		
62	Para los servicios profesionales el oferente deberá realizar todos los trabajos de provisión, instalación física, ajustes y configuraciones de los equipos, así como la integración de estos a la controladora de campus solicitada en este mismo llamado.	Exigido		
63	Se deberá incluir 60 meses de soporte del fabricante para reemplazo avanzado de hardware en la modalidad de Next Business Day, para asistencia técnica el oferente deberá contar con un portal de soporte en	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - DDPIA

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
	línea (WEB) operativo (no se aceptarán versiones beta) y una línea telefónica para la apertura y seguimiento de casos en la modalidad 24x7. Eventos reportados en cualquiera de las plataformas serán atendidos en la modalidad 8 horas del día hábil, 5 días de la semana (no incluye feriados, sábados y domingos), según el tipo de incidente. Si el caso es abierto luego de las 5pm, el caso es atendido el siguiente día hábil (NBD)			
64	Los niveles de servicio para la atención de soporte deberán cumplir las siguientes condiciones de SLA: Registrar todos los incidentes, casos o reclamos vía un sistema web de generación de tickets (no se aceptaran versiones beta) o vía call center habilitado por el oferente con un esquema de atención de emergencia 24x7x365. La atención deberá asignarse a un ingeniero de campo, si este no pudiese resolver el incidente, el mismo deberá ser escalado a un ingeniero Senior (escalamiento de 2do nivel), con quien se evaluará el evento (a través de una conexión remota o el método óptimo que se elija en ese momento). El tiempo de respuesta ante la apertura de un caso para atención remota se contabilizara desde el momento en que la convocante aperture el caso, teniendo en cuenta el tipo de incidente y el impacto de servicio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos - Incidente MEDIO -> Degradación del servicio -> respuesta menor o igual a 60 minutos - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 30 minutos Para casos donde se necesite la presencia de un ingeniero de soporte en sitio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> A Programar - Incidente MEDIO -> Degradación de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 8Hs más tiempo de	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos minimos	CARACTERISTICAS	Minimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	traslados - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 4Hs más tiempo de traslados, el oferente deberá contar con partes nuevas disponibles para reemplazar el equipo.			
65	Se deberá incluir un paquete de 20HS para CAPACITACION al personal técnico a ser definida por la convocante	Exigido		
66	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización, el oferente debe presentar una carta de autorización emitida por el fabricante o el representante local para proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos.	Exigido		
67	Deberá incluirse certificaciones ISO 9001 y 27001 del fabricante.	Exigido		
68	El oferente deberá entregar el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, pudiendo aceptarse materiales en inglés y español.	Exigido		
69	Plazo de entrega: 150 días hábiles	Exigido		
70	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
71	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
72	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
	propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.			
73	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
74	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 3

Item 1

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
1	**Marca**	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	Exigido		
2	**Modelo**	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	Exigido		
3	**Número de Parte del fabricante del Equipo**	Indicar exactamente, de manera a comprobar en el catálogo on-line del fabricante.	Exigido		
4	**Origen/Procedencia**	Indicar	Exigido		
5	**Cantidad**	2 (dos)	Exigido		
6	**Características del Equipo**	- El dispositivo debe estar catalogado como un appliance de seguridad. - Throughput de por lo menos 70 Gbps con la funcionalidad de firewall habilitada para tráfico IPv4 e IPv6. - Soporte a por lo menos 7.000.000 conexiones simultáneas. - Soporte a por lo menos 400,000 nuevas conexiones por segundo. - Throughput de al menos 40 Gbps de VPN IPSec. - Estar licenciado para, o soportar sin necesidad de licencia, 15,000 túneles de VPN IPSec site-to-site simultáneos. - Estar licenciado para, o soportar sin necesidad de licencia, 90,000 túneles de clientes VPN IPSec simultáneos. - Throughput de al menos 7 Gbps de VPN SSL Soportar al menos 90,000 clientes de VPN SSL simultáneos. - Soportar al menos 10 Gbps de throughput de IPS - Soportar al menos 8 Gbps de throughput de Inspección SSL. - Soportar al menos 20 Gbps de throughput de Application Control.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- Soportar al menos 8 Gbps de throughput de NGFW (Next-Generation Firewall) - Soportar al menos 6 Gbps de throughput de Threat Protection. - Soportar al menos desencripcion SSL de al menos 700,000 Sesiones simultáneas. - Permitir gestionar al menos 2000 Access Points. - Tener al menos 16 interfaces 1Gbps RJ45 - Tener al menos 6 interfaces SFP fijos de que soporten 1G. - Tener al menos 4 interfaces SFP fijos de que soporten 10G. - Tener al menos 2 interfaces SFP fijos de que soporten 25 G. - Tener al menos 2 interfaces SFP fijos de que soporten 40 G. - Deberá contar con un puerto RJ45 dedicado para Management. - Deberá contar con fuentes redundantes. - Estar licenciado y/o tener incluido sin costo adicional, al menos 10 sistemas virtuales lógicos (Contextos) por appliance.			
7	**Funcionalidades Requeridas**	- Por funcionalidades de NGFW se entiende: Reconocimiento de aplicaciones, prevención de amenazas, identificación de usuarios y control granular de permisos. - Las funcionalidades de protección de red que conforman la plataforma de seguridad, puede ejecutarse en múltiples dispositivos siempre que cumplan todos los requisitos de esta especificación. - La plataforma debe estar optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en capa 7. - Todo el equipo proporcionado debe ser adecuado para montaje en rack de 19", incluyendo un rail kit (si sea necesario) y los cables de alimentación.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La gestión de los equipos debe ser compatible a través de la interfaz de administración Web en el mismo dispositivo de protección de la red. - Los dispositivos de protección de red deben soportar 4094 VLANs Tags 802.1q. - Los dispositivos de protección de red deben soportar agregación de enlaces 802.3ad y LACP. - Los dispositivos de protección de red deben soportar Policy based routing y policy based forwarding. - Los dispositivos de protección de red deben soportar encaminamiento de multicast (PIM-SM y PIM-DM). - Los dispositivos de protección de red deben soportar DHCP Relay. - Los dispositivos de protección de red deben soportar DHCP Server. - Los dispositivos de protección de red deben soportar sFlow. - Los dispositivos de protección de red deben soportar Jumbo Frames. - Los dispositivos de protección de red deben soportar sub-interfaces Ethernet lógicas. - Debe ser compatible con NAT dinámica (varios-a-1). - Debe ser compatible con NAT dinámica (muchos-a-muchos). - Debe soportar NAT estática (1-a-1). - Debe admitir NAT estática (muchos-a-muchos). - Debe ser compatible con NAT estático bidireccional 1-a-1. - Debe ser compatible con la traducción de puertos (PAT). - Debe ser compatible con NAT Origen. - Debe ser compatible con NAT de destino. - Debe soportar NAT de origen y NAT de destino de forma simultánea. - Debe soportar NAT de origen y NAT de destino en la misma política.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SDFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- Debe soportar Traducción de Prefijos de Red (NPTv6) o NAT66, para evitar problemas de enrutamiento asimétrico. - Debe ser compatible con NAT64 y NAT46. - Debe implementar el protocolo ECMP. - Debe soportar SD-WAN de forma nativa. - Debe soportar el balanceo de enlace hash por IP de origen. - Debe soportar el balanceo de enlace por hash de IP de origen y destino. - Debe soportar balanceo de enlace por peso. En esta opción debe ser posible definir el porcentaje de tráfico que fluirá a través de cada uno de los enlaces. Debe ser compatible con el balanceo en al menos tres enlaces. - Debe implementar balanceo de enlaces sin la necesidad de crear zonas o uso de instancias virtuales. - Debe permitir el monitoreo por SNMP de fallas de hardware, uso de recursos por gran número de sesiones, conexiones por segundo, cantidad de túneles establecidos en la VPN, CPU, memoria, estado del clúster, ataques y estadísticas de uso de las interfaces de red. - Enviar logs a sistemas de gestión externos simultáneamente. - Debe tener la opción de enviar logs a los sistemas de control externo a través de TCP y SSL. - Debe soporta protección contra la suplantación de identidad (anti-spoofing). - Implementar la optimización del tráfico entre dos dispositivos. - Para IPv4, soportar enrutamiento estático y dinámico (RIPv2, OSPFv2 y BGP). - Para IPv6, soportar enrutamiento estático y dinámico (OSPFv3). - Soportar OSPF graceful restart. - Debe ser compatible con el modo Sniffer para la inspección a través del			

Lic. Edgar W. Ortiz Arzo
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		puerto espejo del tráfico de datos de la red. - Debe soportar modo capa - 2 (L2) para la inspección de datos y visibilidad en línea del tráfico. - Debe soportar modo capa - 3 (L3) para la inspección de datos y visibilidad en línea del tráfico. - Debe soportar el modo mixto de Sniffer, L2 y L3 en diferentes interfaces físicas. - Soportar la configuración de alta disponibilidad activo / pasivo y activo / activo: En modo transparente. - Soportar la configuración de alta disponibilidad activo / pasivo y activo / activo: En capa 3. - Soportar configuración de alta disponibilidad activo / pasivo y activo / activo: En la capa 3 y con al menos 3 dispositivos en el cluster. - La configuración de alta disponibilidad debe sincronizar: Sesiones. - La configuración de alta disponibilidad debe sincronizar: Configuraciones, incluyendo, pero no limitando, políticas de Firewalls, NAT, QoS y objetos de la red. - La configuración de alta disponibilidad debe sincronizar: Las asociaciones de seguridad VPN; - La configuración de alta disponibilidad debe sincronizar: Tablas FIB. - En modo HA (Modo de alta disponibilidad) debe permitir la supervisión de fallos de enlace. - Debe soportar la creación de sistemas virtuales en el mismo equipo. - Para una alta disponibilidad, el uso de clusters virtuales debe de ser posible, ya sea activo-activo o activo-pasivo, que permita la distribución de la carga entre los diferentes contextos. - Debe permitir la creación de administradores independientes para cada uno de los sistemas virtuales			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		existentes, con el fin de permitir la creación de contextos virtuales que se pueden administrar por diferentes áreas funcionales. - La solución de gestión debe ser compatible con el acceso a través de SSH y la interfaz web (HTTPS), incluyendo, pero no limitado a, la exportación de configuración de sistemas virtuales (contextos) por ambos tipos de acceso. - Control, inspección y descifrado de SSL para tráfico entrante (Inbound) y saliente (Outbound), debe soportar el control de los certificados individualmente dentro de cada sistema virtual, o sea, aislamiento de las operaciones de adición, remoción y utilización de los certificados directamente en los sistemas virtuales (contextos). - Debe soportar una malla de seguridad para proporcionar una solución de seguridad integral que abarque toda la red. - El tejido de seguridad debe identificar potenciales vulnerabilidades y destacar las mejores prácticas que podrían ser usadas para mejorar la seguridad general y el rendimiento de una red. - Debe existir la opción de un Servicio de Soporte que ofrezca a los clientes un chequeo de salud periódico con un informe de auditoría mensual personalizado de sus appliances NGFW y WiFi. - La consola de administración debe soportar como mínimo, inglés, Español y Portugués. - La consola debe soportar la administración de switches y puntos de acceso para mejorar el nivel de seguridad. - La solución debe soportar integración nativa de equipos de protección de correo electrónico, firewall de			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		aplicaciones, proxy, cache y amenazas avanzadas.			
8	**Control por Política de Firewall**	- Debe soportar controles de zona de seguridad. - Debe contar con políticas de control por puerto y protocolo. - Contar con políticas por aplicación, grupos estáticos de aplicaciones, grupos dinámicos de aplicaciones (en base a las características y comportamiento de las aplicaciones) y categorías de aplicaciones. - Control de políticas por usuarios, grupos de usuarios, direcciones IP, redes y zonas de seguridad. - Firewall debe poder aplicar la inspección de control de aplicaciones, antivirus, filtrado web, filtrado DNS, IPS directamente a las políticas de seguridad. - Además de las direcciones y servicios de destino, los objetos de servicio de Internet deben poder agregarse directamente a las políticas de firewall; - Debe soportar automatización de situaciones como detección de equipos comprometidos, estado del sistema, cambios de configuración, eventos específicos, y aplicar una acción que puede ser notificación, bloqueo de un equipo, ejecución de scripts, o funciones en nube pública. - Debe soportar el protocolo de la industria 'syslog' para el almacenamiento usando formato Common Event Format (CEF). - Debe soportar integración de nubes públicas e integración SDN como AWS, Azure, GCP, OCI, AliCloud, Vmware ESXi, NSX, OpenStack, Cisco ACI, Nuage y Kubernetes. - Debe soportar el protocolo estándar de la industria VXLAN. - La solución debe permitir la implementación sin asistencia de SD-WAN.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- En SD-WAN debe soportar, QoS, modelado de tráfico, ruteo por políticas, IPSEC VPN. - La solución debe soportar la integración nativa con solución de sandboxing, protección de correo electrónico, cache y Web application firewall.			
9	Control de Aplicación	- Los dispositivos de protección de red deben tener la capacidad de reconocer las aplicaciones, independientemente del puerto y protocolo. - Detección de miles de aplicaciones en 18 categorías, incluyendo, pero no limitado a: El tráfico relacionado peer-to-peer, redes sociales, acceso remoto, actualización de software, protocolos de red, VoIP, audio, video, Proxy, mensajería instantánea, compartición de archivos, correo electrónico. - Reconocer al menos las siguientes aplicaciones: BitTorrent, Gnutella, skype, facebook, linked-in, twitter, citrix, logmein, teamviewer, ms-rdp, vnc, gmail, youtube, http-proxy, http-tunnel, facebook chat, gmail chat, whatsapp, 4shared, dropbox, google drive, skydrive, db2, mysql, oracle, active directory, kerberos, ldap, radius, itunes, dhcp, ftp, dns, wins, msrpc, ntp, snmp, rpc over http, gotomeeting, webex, evernote, google-docs. - Identificar el uso de tácticas evasivas, es decir, debe tener la capacidad de ver y controlar las aplicaciones y los ataques con tácticas evasivas a través de las comunicaciones cifradas, tales como Skype y la utilización de la red Tor. - Para tráfico cifrado SSL, debe poder descifrarlo a fin de posibilitar la lectura de payload para permitir la identificación de firmas de la aplicación conocidas por el fabricante. - Identificar el uso de tácticas evasivas a través de las comunicaciones cifradas.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- Actualización de la base de firmas de la aplicación de forma automática. - Limitar el ancho de banda utilizado por las aplicaciones, basado en IP, por política de usuarios y grupos. - Para mantener la seguridad de red eficiente debe soportar el control de las aplicaciones desconocidas y no sólo en aplicaciones conocidas. - Permitir la creación de forma nativa de firmas personalizadas para el reconocimiento de aplicaciones propietarias en su propia interfaz gráfica, sin la necesidad de la acción del fabricante. - El fabricante debe permitir solicitar la inclusión de aplicaciones en su base de datos. - Debe permitir la diferenciación de tráfico Peer2Peer (Bittorrent, eMule, etc) permitiendo granularidad de control/reglas para el mismo. - Debe permitir la diferenciación de tráfico de mensajería instantánea (AIM, Hangouts, Facebook Chat, etc.) permitiendo granularidad de control/reglas para el mismo. - Debe permitir la diferenciación y manejo de las aplicaciones de chat; por ejemplo, permitir a Hangouts el chat pero impedir la llamada de video. Debe permitir la diferenciación de aplicaciones Proxies (psiphon, Freegate, etc.) permitiendo granularidad de control/reglas para el mismo. - Debe ser posible la creación de grupos dinámicos de aplicaciones, basado en las características de las mismas, tales como: Tecnología utilizada en las aplicaciones (Client-Server, Browse Based, Network Protocol, etc). - Debe ser posible crear grupos dinámicos de aplicaciones basados en características de las mismas, tales como: Nivel de riesgo de la aplicación.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- Debe ser posible crear grupos estáticos de aplicaciones basadas en características de las mismas, tales como: Categoría de Aplicación. - Debe ser posible configurar Application Override seleccionando las aplicaciones individualmente			
10	**Prevención de Amenazas**	- Para proteger el entorno contra los ataques, deben tener módulo IPS, antivirus y anti-spyware integrado en el propio equipo. - Debe incluir firmas de prevención de intrusiones (IPS) y el bloqueo de archivos maliciosos (antivirus y anti-spyware). - Las características de IPS y antivirus deben funcionar de forma permanente, pudiendo utilizarlas de forma indefinida, aunque no exista el derecho a recibir actualizaciones o no exista un contrato de garantía del software con el fabricante. - Debe sincronizar las firmas de IPS, antivirus, anti-spyware cuando se implementa en alta disponibilidad. - Debe soportar granularidad en las políticas de IPS, Antivirus y Anti-Spyware, permitiendo la creación de diferentes políticas por zona de seguridad, dirección de origen, dirección de destino, servicio y la combinación de todos estos elementos. - Deber permitir el bloqueo de vulnerabilidades y exploits conocidos. - Debe incluir la protección contra ataques de denegación de servicio. - Debe tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Análisis de decodificación de protocolo. - Debe tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Análisis para detectar anomalías de protocolo. - Debe tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Desfragmentación IP.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- Debe tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Re ensamblado de paquetes TCP. - Debe tener los siguientes mecanismos de inspección IPS: Bloqueo de paquetes con formato incorrecto (malformed packets). - Debe ser inmune y capaz de prevenir los ataques básicos, tales como inundaciones (flood) de SYN, ICMP , UDP, etc. - Detectar y bloquear los escaneos de puertos de origen. - Bloquear ataques realizados por gusanos (worms) conocidos. - Contar con firmas específicas para la mitigación de ataques DoS y DDoS. - Contar con firmas para bloquear ataques de desbordamiento de memoria intermedia (buffer overflow). - Debe poder crear firmas personalizadas en la interfaz gráfica del producto. - Identificar y bloquear la comunicación con redes de bots. - Registrar en la consola de supervisión la siguiente información sobre amenazas concretas: El nombre de la firma o el ataque, la aplicación, el usuario, el origen y destino de las comunicaciones, además de las medidas adoptadas por el dispositivo. - Debe ser compatible con la captura de paquetes (PCAP), mediante la firma de IPS o control de aplicación. - Debe tener la función de protección a través de la resolución de direcciones DNS, la identificación de nombres de resolución de las solicitudes a los dominios maliciosos de botnets conocidos. - Los eventos deben identificar el país que origino la amenaza. - Debe incluir protección contra virus en contenido HTML y Javascript, software espía (spyware) y gusanos (worms).			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- Tener protección contra descargas involuntarias mediante archivos ejecutables maliciosos y HTTP. - Debe permitir la configuración de diferentes políticas de control de amenazas y ataques basados en políticas de firewall considerando usuarios, grupos de usuarios, origen, destino, zonas de seguridad, etc., es decir, cada política de firewall puede tener una configuración diferente de IPS basada en usuario, grupos de usuarios, origen, destino, zonas de seguridad. - En caso de que el firewall pueda coordinarse con software de seguridad en equipo de usuario final (LapTop, DeskTop, etc) deberá contar con un perfil donde pueda realizar análisis de vulnerabilidad en estos equipos de usuario y asegurarse de que estos ejecuten versiones compatibles. - Proporcionan protección contra ataques de día cero a través de una estrecha integración con componentes del tejido de seguridad, incluyendo NGFW y Sandbox (en las instalaciones y en la nube).			
11	**Filtrado de URL**	- Debe permitir especificar la política por tiempo, es decir, la definición de reglas para un tiempo o período determinado (día, mes, año, día de la semana y hora). - Debe tener la capacidad de crear políticas basadas en la visibilidad y el control de quién está usando las URL que mediante la integración con los servicios de directorio Active Directory y la base de datos local, en modo de proxy transparente y explícito. - Debe soportar la capacidad de crear políticas basadas en control por URL y categoría de URL. - Debe tener la base de datos de URLs en caché en el equipo o en la nube del fabricante, evitando retrasos de			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		comunicación / validación de direcciones URL. - Tener por lo menos 75 categorías de URL. - Debe tener la funcionalidad de exclusión de URLs por categoría. - Permitir página de bloqueo personalizada. - Permitir bloqueo y continuación (que permita al usuario acceder a un sitio potencialmente bloqueado, informándole en pantalla del bloqueo y permitiendo el uso de un botón Continuar para que el usuario pueda seguir teniendo acceso al sitio); Además del Explicit Web Proxy, soportar proxy web transparente.			
12	**Identificación de usuarios**	- Se debe incluir la capacidad de crear políticas basadas en la visibilidad y el control de quién está usando dichas aplicaciones a través de la integración con los servicios de directorio, a través de la autenticación LDAP, Active Directory, E-directorio y base de datos local. - Debe tener integración con Microsoft Active Directory para identificar a los usuarios y grupos, permitiendo granularidad a las políticas / control basado en usuarios y grupos de usuarios. - Debe tener integración con Microsoft Active Directory para identificar a los usuarios y grupos que permita tener granularidad en las políticas/control basado en usuarios y grupos de usuarios, soporte a single-sign-on. Esta funcionalidad no debe tener límites licenciados de usuarios o cualquier restricción de uso como, pero no limitado a, utilización de sistemas virtuales, segmentos de red, etc. - Debe tener integración con RADIUS para identificar a los usuarios y grupos que permiten las políticas de granularidad / control basado en usuarios y grupos de usuarios.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- Debe tener la integración LDAP para la identificación de los usuarios y grupos que permiten granularidad en las políticas/control basado en usuarios y grupos de usuarios. - Debe permitir el control sin necesidad de instalación de software de cliente, el equipo que solicita salida a Internet, antes de iniciar la navegación, entre a un portal de autentificación residente en el equipo de seguridad (portal cautivo). - Debe soportar la identificación de varios usuarios conectados a la misma dirección IP en entornos Citrix y Microsoft Terminal Server, lo que permite una visibilidad y un control granular por usuario en el uso de las aplicaciones que se encuentran en estos servicios. - Debe de implementar la creación de grupos de usuarios en el firewall, basada atributos de LDAP / AD. - Permitir la integración con tokens para la autenticación de usuarios, incluyendo, pero no limitado a, acceso a Internet y gestión de la plataforma. - Debe incluir al menos dos tokens de forma nativa, lo que permite la autenticación de dos factores.			
13	QoS Traffic Shaping	- Con el fin de controlar el tráfico y aplicaciones cuyo consumo puede ser excesivo (como YouTube, Ustream, etc.) y que tienen un alto consumo de ancho de banda, se requiere de la solución que, además de permitir o denegar dichas solicitudes, debe tener la capacidad de controlar el ancho de banda máximo cuando son solicitados por los diferentes usuarios o aplicaciones, tanto de audio como de video streaming. - Soportar la creación de políticas de QoS y Traffic Shaping por dirección de origen. - Soportar la creación de políticas de QoS y Traffic Shaping por dirección de destino.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- Soportar la creación de políticas de QoS y Traffic Shaping por usuario y grupo. - Soportar la creación de políticas de QoS y Traffic – Shaping para aplicaciones incluyendo, pero no limitado a Skype, BitTorrent, Azureus y YouTube. - Soportar la creación de políticas de calidad de servicio y Traffic Shaping por puerto. - En QoS debe permitir la definición de tráfico con ancho de banda garantizado. - En QoS debe permitir la definición de tráfico con máximo ancho de banda. - En QoS debe permitir la definición de colas de prioridad. - Soportar marcación de paquetes DiffServ, incluso por aplicación. - Soportar la modificación de los valores de DSCP para Diffserv. - Soportar priorización de tráfico utilizando información de Tipo de Servicio (Type of Service). - Debe soportar QoS (traffic-shapping) en las interfaces agregadas o redundantes.			
14	**Filtro de Datos**	- Permite la creación de filtros para archivos y datos predefinidos. - Los archivos deben ser identificados por tamaño y tipo. - Permitir identificar y opcionalmente prevenir la transferencia de varios tipos de archivo identificados en las aplicaciones. - Soportar la identificación de archivos comprimidos o la aplicación de políticas sobre el contenido de este tipo de archivos. - Soportar la identificación de archivos cifrados y la aplicación de políticas sobre el contenido de este tipo de archivos. - Permitir identificar y opcionalmente prevenir la transferencia de información sensible, incluyendo, pero no limitado a, número de tarjeta de crédito, permitiendo la creación de nuevos tipos			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		de datos a través de expresiones regulares.			
15	Geo Localización	- Soportar la creación de políticas por geo-localización, permitiendo bloquear el tráfico de cierto País/Países. - Debe permitir la visualización de los países de origen y destino en los registros de acceso. - Debe permitir la creación de zonas geográficas por medio de la interfaz gráfica de usuario y la creación de políticas usando las mismas.			
16	VPN	- Soporte VPN de sitio-a-sitio y cliente-a-sitio. - Soportar VPN IPSec. - Soportar VPN SSL. - La VPN IPSec debe ser compatible con la autenticación MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-512. - La VPN IPSec debe ser compatible con Diffie-Hellman Grupo 1, Grupo 2, Grupo 5 y Grupo 14. - La VPN IPSec debe ser compatible con Internet Key Exchange (IKEv1 y v2). - La VPN IPSec debe ser compatible con AES de 128, 192 y 256 (Advanced Encryption Standard). - Debe tener interoperabilidad con los siguientes fabricantes: Cisco, Check Point, Juniper, Palo Alto Networks, Fortinet, SonicWall. - Soportar VPN para IPv4 e IPv6, así como el tráfico IPv4 dentro de túneles IPv6 IPSec. - Debe permitir activar y desactivar túneles IPSec VPN desde la interfaz gráfica de la solución, lo que facilita el proceso throubleshooting. - Debe permitir que todo el tráfico de los usuarios VPN remotos fluya hacia el túnel VPN, previniendo la comunicación directa con dispositivos locales como un proxy. - Debe permitir la creación de políticas de control de aplicaciones, IPS, antivirus,			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		filtrado de URL y AntiSpyware para el tráfico de clientes remotos conectados a la VPN SSL. - Suportar autenticación via AD/LDAP, Secure id, certificado y base de usuarios local. - Permitir la aplicación de políticas de seguridad y visibilidad para las aplicaciones que circulan dentro de túneles SSL. - Deberá mantener una conexión segura con el portal durante la sesión. - El agente de VPN SSL o IPSEC cliente-a-sitio debe ser compatible con al menos Windows y Mac OS.			
17	**Wireless Controller**	- Solución de red inalámbrica que administre y controle de manera centralizada los puntos de acceso (AP). - Cualquier licencia y / o software necesario para la plena ejecución de todas las características descritas en este término de referencia deberá ser suministrada. - Debe permitir la conexión de dispositivos inalámbricos que implementen los estándares IEEE 802.11a / b / g / n / ac y que transmitan tráfico IPv4 e IPv6 a través del controlador. - La solución debe ser capaz de administrar puntos de acceso de tipo indoor y outdoor. - El controlador inalámbrico debe permitir ser descubierto automáticamente por los puntos de acceso a través de Broadcast, DHCP y consulta DNS. - La solución debe optimizar el rendimiento y la cobertura inalámbrica (RF) en los puntos de acceso administrados por ella, realizando automáticamente el ajuste de potencia y la distribución adecuada de canales a ser utilizados. La solución debe permitir además deshabilitar el ajuste automático			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		de potencia y canales cuando sea necesario. - Permitir programar día y hora en que ocurrirá la optimización del aprovisionamiento automático de canales en los Access Points. - El encaminamiento de tráfico de los dispositivos conectados a la red inalámbrica debe realizarse de forma centralizada a través del túnel establecido entre el punto de acceso y el controlador inalámbrico. En este modo todos los paquetes deben ser tunelados hasta el controlador inalámbrico. - Cuando tunelado, el tráfico debe ser encriptado a través de DTLS o IPSEC. - Debe permitir la administración de puntos de acceso conectados remotamente a través de WAN. - En este escenario el encaminamiento de tráfico de los dispositivos conectados a la red inalámbrica debe ocurrir de forma distribuida (local switching), o sea, el tráfico debe ser cambiado localmente en la interfaz LAN del punto de acceso y no necesitará de tunelamiento hasta el controlador inalámbrico. - Cuando el tráfico se conmuta directamente en los puertos Ethernet de los puntos de acceso (local switching) y la autenticación sea WPA/WPA2-Personal (PSK), en caso de fallo en la comunicación entre los puntos de acceso y el controlador inalámbrico, los usuarios asociados deben permanecer asociados a los puntos de acceso y al mismo SSID. Debe permitirse la conexión de nuevos usuarios a la red inalámbrica. - La solución debe permitir definir qué redes serán tuneladas hasta la controladora y qué redes serán conmutadas directamente por la interfaz del punto de acceso. - La solución debe soportar el recurso de Split-Tunneling de forma que sea posible			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		definir, a través de las subredes de destino, qué paquetes serán tunelados hasta el controlador y cuáles serán conmutados localmente en la interfaz del punto de acceso. - La solución debe implementar recursos que posibiliten la identificación de interferencias provenientes de equipos que operen en las frecuencias de 2.4GHz y 5GHz. - La solución debe detectar Receiver Start of Packet (RX-SOP) en paquetes inalámbricos y ser capaz de omitir aquellos que están por debajo de determinado umbral especificado en dBm. - La solución debe permitir el equilibrio de carga de los usuarios conectados a la infraestructura inalámbrica de forma automática. La distribución de los usuarios entre los puntos de acceso cercanos debe ocurrir sin intervención humana y basada en criterios como número de dispositivos asociados en cada punto de acceso. - La solución debe tener mecanismos para detectar y mitigar los puntos de acceso no autorizados, también conocidos como Rogue AP. La mitigación debe realizarse de forma automática y batida en criterios tales como: intensidad de señal o SSID. Los puntos de acceso administrados por la solución deben evitar la conexión de clientes en puntos de acceso no autorizados. - La solución debe identificar automáticamente puntos de acceso intrusos que estén conectados a la red de cable (LAN). La solución debe ser capaz de identificar el punto de acceso intruso incluso cuando el MAC Address de la interfaz LAN es ligeramente diferente (adyacente) del MAC Address de la interfaz WLAN.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe detectar los puntos de acceso no autorizados y / o intrusos a través de radios dedicados a la función de análisis o a través de Off-channel / Background scanning. Cuando se realiza a través de Off-channel / Background scanning, la solución debe ser capaz de identificar el uso del punto de acceso para, en caso necesario, retrasar el análisis y de esta forma no perjudicar a los clientes conectados. - La solución debe permitir la configuración individual de las radios del punto de acceso para que operen en el modo monitor, o sea, con función dedicada para detectar amenazas en la red inalámbrica y con ello permitir mayor flexibilidad en el diseño de la red. - La solución debe permitir la adición de controlador redundante operando en N + 1. En este modo, el controlador redundante debe monitorear la disponibilidad y sincronizar la configuración del principal, además de asumir todas las funciones en caso de error del controlador principal. De esta forma, todos los puntos de acceso deben asociarse automáticamente al controlador redundante que pasará a tener función de primario de forma temporal. - La solución debe permitir el agrupamiento de VLANs para que se distribuyan múltiples subredes en un determinado SSID, reduciendo así el broadcast y aumentando la disponibilidad de direcciones IP. - La solución debe permitir la creación de múltiples dominios de movilidad (SSID) con configuraciones distintas de seguridad y red. Debe ser posible especificar en qué puntos de acceso o grupos de puntos de acceso que cada dominio estará habilitado.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe garantizar al administrador de la red determinar los horarios y días de la semana que las redes (SSID) estarán disponibles para los usuarios. - Debe permitir restringir el número máximo de dispositivos conectados por punto de acceso y por radio. - La solución debe implementar el estándar IEEE 802.11r para acelerar el proceso de roaming de los dispositivos a través de la función conocida como Fast Roaming. - La solución debe implementar el estándar IEEE 802.11k para permitir que un dispositivo conectado a la red inalámbrica identifique rápidamente otros puntos de acceso disponibles en su área para que ejecute la itinerancia. - La solución debe implementar el estándar IEEE 802.11v para permitir que la red influya en las decisiones de roaming del cliente conectado mediante el suministro de información complementaria, como la carga de utilización de los puntos de acceso cercanos. - La solución debe implementar el estándar IEEE 802.11w para prevenir ataques a la infraestructura inalámbrica. - La solución debe soportar priorización a través de WMM y permitir la traducción de los valores a DSCP cuando los paquetes se destinan a la red de cableado. - La solución debe implementar técnicas de Call Admission Control para limitar el número de llamadas simultáneas. - La solución debe mostrar información sobre los dispositivos conectados a la infraestructura inalámbrica e informar al menos la siguiente información: Nombre de usuario conectado al dispositivo, Fabricante y sistema operativo del dispositivo, Dirección IP, SSID al que está			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		conectado, Punto de acceso al que está conectado, Canal al que está conectado, Banda transmitida y recibida (en Kbps), intensidad de la señal considerando el ruido en dB (SNR), capacidad MIMO y horario de la asociación. - Para garantizar una mejor distribución de dispositivos entre las frecuencias disponibles y mejorar la utilización de la radiofrecuencia, la solución debe ser capaz de distribuir automáticamente los dispositivos de banda dual para que se conecten primariamente a 5GHz a través del recurso conocido como Band Steering. - La solución debe permitir la configuración de los data rates que se activarán en la herramienta y las que se deshabilitar para las frecuencias de 2.4 y 5GHz y los estándares 802.11a / b / g / n / ac. - La solución debe tener capacidad capaz de convertir paquetes Multicast en paquetes Unicast cuando se reenvían a los dispositivos que están conectados a la infraestructura inalámbrica, mejorando así el consumo de Airtime. - La solución debe soportar la característica que ignore Probe Requests de clientes que tienen una señal débil o distante. Debe permitir definir el umbral para que los Probe Requests sean ignorados. - La solución debe permitir la configuración del valor de Short Guard Interval para 802.11n y 802.11ac en 5GHz. - La solución debe implementar una característica conocida como Airtime Fairness (ATF) para controlar el uso de airtime asignando porcentajes a utilizar en los SSID. - La solución debe implementar reglas de firewall (stateful) para controlar el tráfico permitiendo o descartando paquetes de			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		acuerdo con la política configurada, reglas que deben utilizar como criterio direcciones de origen y destino (IPv4 e IPv6), puertos y protocolos. - La solución debe implementar la función de web filtering para controlar los sitios que se accede a la red inalámbrica. Debe poseer una base de conocimiento para categorizar los sitios y permitir configurar las categorías de sitios que serán permitidos y bloqueados para cada perfil de usuario y SSID. - La solución debe tener capacidad de reconocimiento de aplicaciones a través de la técnica de DPI (Deep Packet Inspection) que permita al administrador de la red monitorear el perfil de acceso de los usuarios e implementar políticas de control. Debe permitir el funcionamiento de esta característica y la actualización periódica de la base de aplicaciones durante todo el periodo de garantía de la solución. - La base de reconocimiento de aplicaciones a través de DPI debe identificar con al menos 1500 (mil y quinientas) aplicaciones. - La solución debe permitir la creación de reglas para el bloqueo y el límite de banda (en Mbps, Kbps o Bps) para las aplicaciones reconocidas a través de la técnica de DPI. - La solución debe, a través de la técnica de DPI, reconocer aplicaciones sensibles al negocio y permitir la priorización de este tráfico con QoS. - La solución debe implementar mecanismos de protección para identificar ataques a la infraestructura inalámbrica. Al menos los siguientes ataques deben ser identificados: - Ataques de flood contra el protocolo EAPOL (EAPOL Flooding);			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Items	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- Los siguientes ataques de denegación de servicio: Association Flood, Authentication Flood, Broadcast Deauthentication y Spoofed Deauthentication; - ASLEAP; - Null Probe Response / Null SSID Probe Response; - Long Duration; - Ataques contra Wireless Bridges; - Weak WEP; - Invalid MAC OUI." - La solución debe implementar mecanismos de protección para mitigar ataques a la infraestructura inalámbrica. Al menos ataques de denegación de servicio deben ser mitigados por la infraestructura a través del envío de paquetes de deauthentication. - La solución debe implementar mecanismos de protección contra ataques de ARP Poisoning en la red inalámbrica. - La solución debe monitorear y clasificar el riesgo de las aplicaciones ingresadas por los clientes inalámbricos. - Permitir configurar el bloqueo en la comunicación entre los clientes inalámbricos conectados a un SSID. - Debe implementar la autenticación administrativa a través del protocolo RADIUS. - En combinación con los puntos de acceso, la solución debe implementar los siguientes métodos de autenticación: WPA (TKIP) y WPA2 (AES). - En combinación con los puntos de acceso, la solución debe ser compatible e implementar el método de autenticación WPA3. - La solución debe permitir la configuración de múltiples claves de			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		autenticación PSK para su uso en un SSID determinado. - Cuando se utiliza la función de múltiples claves PSK, la solución debe permitir la definición de límite en cuanto al número de conexiones simultáneas para cada clave creada. - La solución debe implementar el protocolo IEEE 802.1X con la asociación dinámica de VLAN para los usuarios basados en los atributos proporcionados por los servidores RADIUS. - La solución debe implementar el mecanismo de cambio de autorización dinámica a 802.1X, conocido como RADIUS CoA (Change of Authorization) para autenticaciones 802.1X. - La solución debe admitir los siguientes métodos de autenticación EAP: EAP-AKA, EAP-SIM, EAP-FAST, EAP-TLS, EAP-TTLS y PEAP. - La solución debe implementar la característica de autenticación de los usuarios a través de la página web HTTPS, también conocido como Captive Portal. La solución debe limitar el acceso de los usuarios mientras éstos no informen las credenciales válidas para el acceso a la red. - La solución debe permitir el hospedaje del captive portal en la memoria interna del controlador inalámbrico. - La solución debe permitir la personalización de la página de autenticación, de forma que el administrador de red sea capaz de cambiar el código HTML de la página web con formato de texto e insertar imágenes. - La solución debe permitir la recopilación del correo electrónico de los usuarios como método de autorización para ingreso a la red.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe permitir que la página de autenticación se quede alojada en un servidor externo. - La solución debe permitir el registro de cuentas para usuarios visitantes en la memoria interna. La solución debe permitir que sea definido un período de validez para la cuenta creada. - La solución debe garantizar que los usuarios se autentiquen en el portal cautivo que utilice la dirección IPv6. - La solución debe tener interfaz gráfica para administrar y gestionar las cuentas de usuarios visitantes, no permitiendo acceso a las demás funciones de administración de la solución. - Después de la creación de un usuario visitante, la solución debe enviar las credenciales por e-mail al usuario registrado. - La solución debe implementar la función de DHCP Server (IPv4 y IPv6) para facilitar la configuración de las redes de visitantes. - La solución debe identificar automáticamente el tipo de equipo y sistema operativo utilizado por el dispositivo conectado a la red inalámbrica. - La solución debe permitir que los usuarios puedan acceder a los servicios disponibles a través del protocolo Bonjour (L2) y que estén alojados en otras subredes, como AirPlay y Chromecast. Debe ser posible especificar en qué VLANs el servicio estará disponible. - La solución debe permitir la configuración de redes Mesh entre los puntos de acceso administrados por ella. - La solución debe permitir la configuración de red Mesh entre puntos de acceso indoor y outdoor.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe permitir ser administrada a través de los protocolos HTTPS y SSH vía IPv4 e IPv6. - La solución debe permitir el envío de los Logs a múltiples servidores externos de syslog. - La solución debe permitir ser administrada a través del protocolo SNMP (v1, v2c y v3), además de emitir notificaciones a través de la generación de traps. - La solución debe permitir que los softwares de gestión realicen consultas directamente en los puntos de acceso a través del protocolo SNMP. - La solución debe incluir soporte para las RFC 1213 (MIB II) y RFC 2665 (Ethernet-like MIB). - La solución debe permitir la captura de paquetes en la red inalámbrica y exportarlos en archivos en formato .pcap. - La solución debe permitir la adición de planta baja del pavimento para ilustrar gráficamente la posición geográfica y el estado de operación de los puntos de acceso administrados por ella. Debe permitir la adición de plantas bajas en los siguientes formatos: JPEG, PNG, GIF o CAD. - La solución debe presentar gráficamente la topología lógica de la red, representar los elementos de la red gestionados, además de información sobre los usuarios conectados con la cantidad de datos transmitidos y recibidos por ellos. - La solución debe implementar la administración unificada y de forma gráfica para redes WiFi y redes cableadas. - La solución debe permitir la actualización de firmware del controlador inalámbrico incluso cuando se conecta de forma remota.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Educación Nacional de Asunción

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe permitir la identificación del firmware utilizado por cada punto de acceso administrado y permitir la actualización individualizada a través de interfaz gráfica. - La solución debe tener herramientas de diagnóstico y depuración. - La solución debe soportar la comunicación con elementos externos a través de las API. - La solución deberá ser compatible y administrar los puntos de acceso de este proceso.			
18	Servicios y otros	- El equipo debe contar con soporte y servicios del fabricante por 36 meses. - Las capacidades UTM deben estar presentes en los equipos y será decisión del contratante su adquisición.	Exigido		
19	Plazo de entrega	A definir.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 4

Item 1

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características		Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Marca	Especificar				
Modelo	Especificar				
Procedencia	Especificar				
Cantidad	2 (dos)				
Factor de Forma	Rackeable de 19". La unidad principal deberá tener una dimensión máxima de 1U.				
Compatibilidad NVMe	El equipo debe ser NVMe-Ready end to end.				
RAS	El sistema ofertado debe tener por lo menos 99.9999% de disponibilidad.				
	El sistema ofertado debe poder proporcionar a futuro alta disponibilidad de datos activo-activo entre dos sitios.				
Controladoras	Cantidad	2 (dos) en modalidad activo/activo			
	Conectividades front-end soportadas	10 GbE (ISCI)			
		16 Gb FC (FC-NVMe)			
		25/10 GbE (iSCSI, iSER – Iwarp, RoCE)			
		32 Gb FC (FC-NVMe)			
	Conectividades front-end instaladas	4 puertos FC 32 Gbps como mínimo por sistemA			
		Cuatro puertos 10 GbE BaseT como mínimo por sistema.			
	Caché	El sistema debe contar con al menos 256 GB de caché instalado			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	El sistema deberá soportar al menos 512 GB de caché.			
Niveles de raid	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 1 y 6 distribuidos. Serán aceptados equipos que dispongan de variación optimizada de alguno de los niveles mencionados anteriormente, sugeridos por el fabricante.			
Discos magnéticos	El Arreglo de discos de estado sólido debe incluir 10 Flash Core Module de 4.8 Tb y deben contar con capacidad Hot-Swap.			
Tecnología de discos soportados por el subsistema	SCM NVMe			
	FCM NVMe			
	SSD NVM			
	SSD SAS			
	HDD SAS 10k rp			
Escalabilidad	La unidad principal donde residen los controladores debe soportar una escalabilidad mínima de 12 discos. El sistema debe escalar – con adición de gabinetes de expansión y/o en clúster con otro equipo de iguales características – hasta 2900 discos dentro del subsistema.			
	El equipo debe contar con la capacidad de realizar clustering con el ambiente Hyperwap actual de la entidad			
	Debe ser capaz de realizar virtualización externa a futuro de al menos 200 tipos de sistemas de almacenamiento, tanto de la marca ofertada como así también de otras marcas.			
Energía y Refrigeración	Fuente de poder y ventiladores redundantes y hot-swap			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Software de administración	El sistema debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad del software de administración del mismo.			
	La licencia del software de administración debe tener cobertura para administrar el equipo.			
	El sistema debe incluir el licenciamiento de software especializado que permita la provisión de capacidad física de almacenamiento en forma dinámica, la capacidad asignada no se deberá alojar cuando se cree el volumen, si cuando la data sea efectivamente escrita en el volumen. (Aprovisionamiento ligero).			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar UNMAP.			
	El sistema debe incluir la licencia para realizar copias de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento. (Snapshots)			
	El sistema debe incluir la licencia para realizar virtualización interna del sistema de almacenamiento.			
	El sistema debe contar con la capacidad de replicación remota vía FC a través de una red SAN.			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar encriptación de los datos.			
	Debe contar con la capacidad de soportar software que permita realizar tiering automático (movimiento de datos entre tecnologías distintas de disco) a nivel de sub lun.			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar compresión de datos en tiempo real.			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar deduplicación de los datos en línea.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Soporte a nuevas tecnologías.	El sistema debe soportar containers (Kubernetes, bare metal, virtual entre otros) sin necesidad de licencias adicionales.			
Funcionalidades requeridas en el software de administración	Definir arreglos RAID de discos físicos sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo de discos magnéticos.			
	Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.			
	Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo externo de discos magnéticos) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.			
	Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento) el número de disk drives (discos magnéticos físicos) que conforman un arreglo externo RAID previamente definido.			
El sistema de almacenamiento deberá ser compatible en forma simultánea con los siguientes sistemas operativos.	VMware			
	Microsoft Windows Server			
	SUSE Linux Enterprise Server			
	Red Hat Linux Enterprise			
	AIX			
Garantía	Garantía escrita, expedida por el fabricante de 3 años 7x24 para todo el equipo			
	Para garantizar a la institución, será un requisito indispensable contar con al menos un Centro Autorizado de Servicios (CAS), de manera que la garantía pueda ser gestionada y ejecutada en dicho centro.			
	El proveedor deberá ser autorizado por el fabricante de los equipos o por el CAS.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Institucional de Informática

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Generalidades	Debe incluirse dentro del cluster actual HyperSwap			
	Debe incluirse ambos storage en el esquema actual de backup Spectrum Protect y Spectrum Protect Plus			
	Debe incluirse la configuración de la replicación de los datos del storage utilizado por la herramienta de backup a través del IBM SPP			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			

Item 2

Lote 4 Item 2: Librerías de cintas				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Marca	Indicar			
Modelo	Indicar			
Procedencia	Indicar			
Cantidad	1 (uno)			
Tipo	Librería de cintas.			
Escalabilidad	El equipo ofertado debe contar con la capacidad de agregar por lo menos hasta 6 unidades de expansión a futuro.			
Número de Slots	40 como mínimo en la unidad principal, y hasta 280 slots incluyendo las unidades de expansión.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 4 Item 2: Librerías de cintas					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos		Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Características Generales	*Tamaño en rack*	Tanto la unidad principal como las expansiones deben ser de hasta 3U como máximo.			
	Capacidad de Almacenamiento Soportada	480 TB nativo como mínimo en la unidad principal, y hasta 3 PB incluyendo las unidades de expansión.			
	Soporte de grabadores	Tanto la unidad principal como las expansiones deben poder soportar grabadores LTO Ultrium 6, 7 y 8 como mínimo.			
	Cantidad de Grabadores Soportados	3 (tres) como mínimo en la unidad principal y hasta 21 (veintiuno) incluyendo las unidades de expansión.			
	Cantidad de Grabadores instalados	2 (dos) grabadores Ultrium 9 como mínimo.			
	Soporte de Conectividad de grabadores	FC 8 Gbps			
		SAS 6 Gbps			
	Interface de conexión del grabador ofertado.	FC 8 Gbps			
	Cartuchos	La oferta debe incluir al menos 25 cartuchos LTO9 y 2 cartuchos de limpieza.			
	Componentes Hot-Swap	Fuentes de poder y grabadores.			
	Soporte de administración	Acceso Web sin instalación de Software adicional.			
	Lector de Código de Barras	Standard			
Accesorios		2 (un) cable de fibra OM3 con conectores LC/LC de 10m como mínimo.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 4 Item 2: Librerías de cintas				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Certificado de Calidad	La marca ofertada debe contar con el estándar ISO 9001 y 14001 como mínimo.			
Garantía	El equipo ofertado debe contar con garantía de 3 años On Site. Presentar carta que avale este punto.			
Autorización del Fabricante	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante del equipo y/o distribuidor local autorizado.			
Centro Autorizado de servicios	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizado de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. El mismo debe contar con al menos 2 (dos) técnicos certificados de la marca.			
Servicios Conexos	Deberá incluir la instalación y todos los materiales necesarios para dar cumplimiento al mismo			
	Deberá incluir la integración de la librería al esquema de backup del IBM Spectrum Protect			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

LOTE 5

Item 1

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características		Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Marca	Especificar				
Modelo	Especificar				
Procedencia	Especificar				
Cantidad	2 (dos)				
Factor de Forma	Rackeable de 19". La unidad principal deberá tener una dimensión máxima de 2U.				
Compatibilidad NVMe	El equipo debe ser NVMe-Ready end to end.				
RAS y rendimiento	El sistema ofertado debe tener por lo menos 99.9999% de disponibilidad.				
	El sistema ofertado debe ser capaz de soportar hasta 3 millones de IOPS				
	El sistema ofertado debe poder proporcionar a futuro alta disponibilidad de datos activo-activo entre dos sitios.				
Controladoras	Cantidad	2 (dos) en modalidad activo/activo			
	Conectividades front-end soportadas	32 Gb FC (FC-NVMe)			
		25/10 GbE (iWarp, RoCE)			
		100 GbE RoCE			
	Conectividades front-end instaladas	Ocho puertos FC 32 Gbps como mínimo por sistema			
		Ocho puertos 10 GbE BaseT como mínimo por sistema.			
		El sistema debe poder soportar hasta seis adaptadores de host como mínimo			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características		Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
	Caché	El sistema debe contar con al menos 512 GB de caché instalado.			
		El sistema deberá soportar al menos 1.536 GB de caché.			
Niveles de raid	El sistema de almacenamiento debe incluir la capacidad de definir arreglos de discos magnéticos de tipo RAID 1 y 6 distribuidos. Serán aceptados equipos que dispongan de variación optimizada de alguno de los niveles mencionados anteriormente, sugeridos por el fabricante.				
Discos	El Arreglo de discos de estado sólido debe incluir 24 NVMe Flash Core Module 9.6 Tb y deben contar con capacidad Hot-Swap.				
Tecnología de discos soportados por el subsistema	SCM NVMe				
	FCM NVMe				
	SSD NVMe				
	SSD SAS				
Escalabilidad	La unidad principal donde residen los controladores debe soportar una escalabilidad mínima de 24 discos. El sistema debe escalar – con adición de gabinetes de expansión y/o en clúster con otro equipo de iguales características – hasta 1.500 discos dentro del subsistema.				
	El equipo debe contar con la capacidad de realizar clustering con hasta otros tres equipos más de iguales características. Debe soportar integración al esquema Hyperswap				
	Debe ser capaz de realizar virtualización externa, a futuro, de diferentes tipos de sistemas de almacenamiento, tanto de la marca ofertada como así también de otras marcas.				

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Energía y Refrigeración	Fuente de poder y ventiladores redundantes y hot-swap			
Software de administración	El sistema debe incluir la licencia de uso de la funcionalidad del software de administración del mismo.			
	La licencia del software de administración debe tener cobertura para administrar el equipo.			
	El sistema debe incluir el licenciamiento de software especializado que permita la provisión de capacidad física de almacenamiento en forma dinámica, la capacidad asignada no se deberá alojar cuando se cree el volumen, sí cuando la data sea efectivamente escrita en el volumen. (Aprovisionamiento ligero).			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar UNMAP.			
	El sistema debe incluir la licencia para realizar copias de los volúmenes dentro del mismo sistema de almacenamiento. (Snapshots)			
	El sistema debe incluir la licencia para realizar virtualización interna del sistema de almacenamiento.			
	El sistema debe contar con la capacidad de replicación remota vía FC a través de una red SAN.			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar encriptación de los datos.			
	Debe contar con la capacidad de soportar software que permita realizar tiering automático (movimiento de datos entre tecnologías distintas de disco) a nivel de sub lun.			
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar compresión de datos en tiempo real.			

Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar deduplicación de los datos en línea.			
Funcionalidades requeridas en el software de administración	Definir arreglos RAID de discos físicos sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo de discos magnéticos.			
	Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.			
	Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo externo de discos magnéticos) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.			
	Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento) el número de disk drives (discos magnéticos físicos) que conforman un arreglo externo RAID previamente definido.			
El sistema de almacenamiento deberá ser compatible en forma simultánea con los siguientes sistemas operativos.	VMware			
	Microsoft Windows Server			
	SUSE Linux Enterprise Server			
	Red Hat Linux Enterprise			
	AIX			
Garantía	Garantía escrita, expedida por el fabricante de 3 años 7x24 para todo el equipo.			
	Para garantizar a la institución, será un requisito indispensable contar con al menos un Centro Autorizado de Servicios (CAS), de manera que la garantía pueda ser gestionada y ejecutada en dicho centro.			
	El proveedor deberá ser autorizado por el fabricante de los equipos o por el CAS.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Generalidades	Debe incluirse dentro del cluster actual HyperSwap de la entidad			
	Debe incluir la migración de la base de datos de la DB Oracle del storage actual al storage ofertado			
	Debe incluir la configuración de la zonas en los switches san para la interconexión del storage			
	Debe incluir la migración del AIX 7.1 corriendo en el storage actual al storage ofertado			
	Debe incluir la migración de las VMs del esquema Vmware del storage actual al storage ofertado			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 6

Item 1

Lote 6 Item 1: Ampliación Servidores Flex				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Ampliación Servidores Flex				
Marca	LENOVO			
Factor de Forma	El servidor ofertado debe caber en el chasis Blade Lenovo FlexSystem Enterprise Chassis que cuenta la entidad.	Exigido	SI	
Cantidad	2(dos)	Exigido	SI	
Procesador	Cantidad instalada en el equipo	2 (dos)	SI	
	Cantidad Core	32 (veinte)	SI	
	Frecuencia	2.2 Ghz	SI	
Memoria	Cantidad Instalada	256 Gb	SI	
	Tipo de memoria	DDR4 3200 RDIMM	SI	
	Cantidad de Slot Soportados	24	SI	
	Capacidad máxima de memoria soportada	1.5 Tb	SI	
	Tipo Protección	ECC, Memory Mirroring y Memory Sparing	SI	
Almacenamiento	Unidades de 900 Gb. O superior, SAS de al menos 10.000 rpm	2 (dos)	SI	
	El equipo debe contar con una controladora que reconozca los dos discos solicitados y pueda agruparlos en al menos RAID 1.	Exigido	SI	
Ranuras de expansión	El equipo debe contar con dos ranuras PCIe.	Exigido	SI	
Ampliación Servidores Flex				
Marca	LENOVO			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA

Lote 6 Item 1: Ampliación Servidores Flex				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Factor de Forma	El servidor ofertado debe caber en el chasis Blade Lenovo FlexSystem Enterprise Chassis que cuenta la entidad.	Exigido	SI	
Cantidad	10(diez)	Exigido	SI	
Procesador	Cantidad instalada en el equipo	2 (dos)	SI	
	Cantidad Core	20 (veinte)	SI	
	Frecuencia	2.5 Ghz	SI	
Memoria	Cantidad Instalada	256 Gb	SI	
	Tipo de memoria	DDR4 2933 RDIMM	SI	
	Cantidad de Slot Soportados	24	SI	
	Capacidad máxima de memoria soportada	1.5 Tb	SI	
	Tipo Protección	ECC, Memory Mirroring y Memory Sparing	SI	
Almacenamiento	Unidades de 900 Gb. O superior, SAS de al menos 10.000 rpm	2 (dos)	SI	
	El equipo debe contar con una controladora que reconozca los dos discos solicitados y pueda agruparlos en al menos RAID 1.	Exigido	SI	
Ranuras de expansión	El equipo debe contar con dos ranuras PCIe.	Exigido	SI	
Comunicaciones	Puertos Gigabit Ethernet 10G Base T	4 (cuatro)	SI	
	Puertos FC 16 Gbps	2 (dos)	SI	
Implementación/ Generalidades	Presentar carta del fabricante indicando que el oferente está autorizado a comercializar los productos ofertados. En caso de que el fabricante posea un distribuidor local, la autorización debe ser expedida por dicho distribuidor al oferente.	Exigido	SI	

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 6 Item 1: Ampliación Servidores Flex				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	Debe incluir instalación y montaje en el sitio principal de la DNA.	Exigido	SI	
	Debe incluir la migración de configuraciones del IBM FlexSystem al Lenovo FLEX	Exigido	SI	
	Debe incluir el desmontaje, traslado y montaje del IBM Flexsystem al sitio alterno de la DNA	Exigido	SI	
	Debe incluir la configuraciones LAN y SAN en el sitio alterno de la DNA		SI	
	El Centro de Manejo de Incidentes deberá tener capacidad de operar en modalidad 24x7x365. Para poder acceder al servicio del Centro de Manejo de Servicios deberá disponibilizar al menos: - Teléfono de guardia 7x24x365 - Dirección de correo electrónico Ambas modalidades podrán ser utilizadas para las aperturas de pedidos de soporte.	Exigido	SI	
Garantía	Garantía de tres años On Site.	Exigido	SI	
	Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software, en el formato 2x7x24. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicara claramente como dará cumplimiento a esta exigencia. La DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía.	Exigido	SI	
Plazo de Entrega	Dentro de los 60 dias	Exigido	SI	
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

Item 2

Lote 6 Item 2: Power 10				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Cantidad	1 (uno)			
Modelo y Marca	Especificar			
Procesador	• Como mínimo 2 tarjetas de procesador basada en tecnología Risc de 16 core de 3.1 a 4.0 Ghz • Como mínimo 20 cores activos • Como mínimo caché de nivel 2 (L2) - 512 kilobytes (KB) de caché L2 por core • Como mínimo Caché de nivel 3 (L3) - 8 megabytes (MB) de caché L3 por core • Como mínimo caché de nivel 4 (L4) - 16 MB por dual inline memory module (DIMM)			
Memoria	• 2 Tb de memoria RAM DDR4 repartidos en DIMMS de 128 Gb, instalados y activos • Soporte hasta 4TB de memoria RAM DDR4 • Ancho de banda de procesador a memoria - 192 gigabytes por segundo (GBps) por zócalo			
Almacenamiento y Entradas/Salidas (E/S)	• 1 disco de 800GB NVME • Controladora SAS integrada - Array redundante de discos independientes (RAID) 0, 5, 6,10 estándares.			
Adaptadores Ethernet 10 Gbe	• Cantidad 4 (cuatro) • Interfaces PCIe3 de 2 puertos 25/10 Gb cada una.			
Adaptadores Fiber Channel	• Cantidad 4 (cuatro) • Interfaces PCIe3 32Gb de 2 puertos Fibr Channel cada una.			
Fuente de Alimentación	• Cantidad 4 (cuatro) • Fuentes -240V – 1600 Watts			
Fiabilidad, Disponibilidad y Servicio (RAS)	• Reintento de instrucciones de procesador. • Recuperación de procesador alternativo. • Actualizaciones de firmware dinámicas y selectivas. • Memoria Chipkill. • Caché L2 de Código de corrección de errores (ECC), caché L3. • Procesador de servicios con supervisión de fallos. • Bahías de disco hot-swap. • Ranuras PCIe de mantenimiento simultáneo hot-plug.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

Lote 6 Item 2: Power 10				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	• Fuentes de alimentación y ventiladores de refrigeración redundantes y hot-plug • Desasignación de procesador dinámico. • Gestión ampliada de errores en ranuras PCI.			
Virtualización	• Licencia de sistema de particionamiento y/o virtualización nativo del fabricante para los cores activos , en su formato Enterprise			
Sistemas Operativos Soportados	• Red Hat Linux 6.x o superior, AIX 7.1 o superior			
Kit de Montaje en Rack y accesorios	• Proporcionar todo lo necesario para el montaje de la solución, como cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack			
Servicio de Montaje	• El proveedor se hará cargo de la instalación y configuración del mismo, según los criterios de la DNA.			
Garantía	• Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicará claramente como dará cumplimiento a esta exigencia, la DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía.			
Carta del Fabricante	• El proveedor deberá presentar una carta del fabricante, avalando que el mismo se encuentra en condiciones y autorizado para la venta e instalación de las partes ofertadas			
Certificación ISO	• El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			
Documentaciones a presentar	• Toda la documentación presentada para garantizar el cumplimiento de lo requerido en la presente, deberá estar vigente al momento de la presentación de ofertas su origen deberá ser oficial (Emitida por el fabricante).			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA

Lote 1 Item 1: Ruteadores				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.			
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 2

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Caracteristicas	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	8(Ocho)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable	SI		
Especificaciones técnicas				
Throughput	100 Mbps	SI		
Aggregate Throughput	300 Mbps	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
CEF Rendimiento	2Gbps	SI		
Puertos WAN o LAN 10/100/1000	3	SI		
Puertos basados en RJ-45	2	SI		
SFP	2	Si		
Ranuras para módulos de servicio	1	Si		
Ranuras NIM	2	Si		
Modulos E/S	Si	Si		
Memoria	4GB	Si		
DRAM	16GB	Si		
Flash	4GB			
USB 2.0	1			
Puerto consola - RJ45	1			
Fuente de Alimentación				
Tipo de Fuente	Interna	SI		
Redundante	N/A	SI		
Voltage de Entrada	100 - 240 VAC auto rango	SI		
Voltage de entrada DC	24 – 60V 14 - 5A	SI		
Tramas Jumbo	9198 bytes	SI		
Capacidades de Stacking	4 switches	SI		
Frecuencia de entrada	47 a 63 Hz	SI		
Requerimientos mínimos de funcionalidades				
Flujo de aire	Lado de E/S a lado del bisel	SI		
MTBF (Hrs.)	587.250	SI		
Temperatura	0 a 40°C	SI		
Humedad Relativa	5% a 85%	SI		
Humedad a corto plazo	5% a 90%	SI		
Normativa y cumplimiento				
Seguridad	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 2: Firewall				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 3

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	35 (Treinta y Cinco)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable 1U	SI		
Especificaciones técnicas				
Cantidad de puestos	24 10/100/1000 puertos full POE+	SI		
Uplink	4x 1G	SI		
Ventiladores	Fijos redundantes	SI		
Software	Network Essenttials	SI		
Fuente de Alimentación	220V	SI		
Potencia	600W	Si		
Ancho de banda de apilamiento	80 Gbps	Si		
DRAM	2GB	Si		
Flash	4GB	Si		
Tiempo medio entre fallos (horas)	347.760	Si		
Capacidad de Switcheo	56 Gbps	Si		
Tasa de reenvio	83.33 Mpps	Si		
Redes Virtuales	1	Si		
MAC addresses	16.000	Si		
Número total de rutas IPv4 (ARP más rutas aprendidas)	11.000	Si		
Rutas IPv4	3.000	Si		
Rutas IPv4	1.500	Si		
Multicast	1.000	Si		
QoS	1.000	Si		
ACL	1.500	Si		
Buffer por SKU	6 MB	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
NetFlow	16.000	Si		
VLAN IDs	1.024	Si		
Virtual Interfaces (SVIs)	512	Si		
Jumbo frames	9.198 bytes	Si		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	Si		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	Si		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	Si		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 3: Switch de 24 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 4

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	8 (Ocho)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Formato	Rackeable 1U	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 4: Switch de 48 Puertos				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 5

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	30 (Treinta)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Conector	LC	SI		
Tipo de Formato	SFP+	SI		
Tipo de cable	SMF	SI		
Distancia	10km	SI		
Tamaño del núcleo (micras)	G.652	SI		
Detalles de Interfaz	10GBase LR	SI		
Dimensión (HxWxD)	1.2 in. x 2.75 in. x 4.75 in	SI		
Longitud de onda (nm)	1310	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Rango de temperatura de operación	0°Ca 70°C	Si		
Potencia de transmisión (dBm)	Máximo: -1.2 Mínimo: -7.3			
Potencia de recepción (dBm)	Máximo: -1.0 Mínimo: -9.9			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 5: SFP 10G LR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 6

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	20 (Veinte)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Conector	LC	SI		
Tipo de Formato	SFP+	SI		
Tipo de cable	MMF	SI		
Distancia	26m 33m 66m 82m 300m	SI		
Tamaño del núcleo (micras)	62.5 62.5 50.0 50.0 50.0 50.0	Si		
Ancho de banda modal (MHz *km)	160 (FDDI) 200 (OM1) 400 500 (OM2) 2000 (OM3)	Si		
Detalles de Interfaz	10GBase LR	SI		
Dimensión (HxWxD)	1.2 in. x 2.75 in. x 4.75 in	Si		
Longitud de onda (nm)	850	Si		
Rango de temperatura de operación	0°Ca 70°C	Si		
Potencia de transmisión (dBm)	Máximo: -1.2 Mínimo: -7.3			
Potencia de recepción (dBm)	Máximo: -1.0 Mínimo: -9.9			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 6: SFP 10G SR				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.			
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 7

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	40 (Cuarenta)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Conector	1000Base-T	SI		
Protocolo de enlace de datos	GigE	SI		
Interfaces	1 x Ethernet 1000Base-T - RJ-45	SI		
Estándar	IEEE 802.3	Si		
Transferencia de Datos	1 Gbps	Si		
Características	Capacidad de dúplex completo, reemplazo de módulo de intercambio en caliente			
Detalles de Interfaz	1G Base	SI		
Rango de temperatura de operación	23 °F - 185 °F	Si		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 7: SFP 1GB				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 8

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	14 (Catorce)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				
Fuente de alimentación nominal máxima	1025W	SI		
Salida total BTU (Nota: 1000 BTU por hora = 293 W)	3497 BTU/hr, 1025W	SI		
Rango de voltaje de entrada y frecuencia	115-240VAC, 50-60 Hz	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
(Nota: ±10% de "Voltaje de entrada Rango")				
Entrada de Corriente	12-6A	Si		
Rango de Salida	12V @ 20.83A -54V @ 14.6A	Si		
Corriente tolerante por carga en el cable	13A			
Tiempo de retención de salida	10 ms mínimo a 102.5VAC	SI		
Receptáculos de entrada de fuente de alimentación	IEC 320-C16 (IEC60320-C16)	Si		
Especificaciones Físicas	(alto x ancho x profundidad): 1,58 x 3,75 x 13,25 pulgadas (4,0 x 9,5 x 33,7 cm) Peso: 3,55 libras (1,61 kg)	Si		
Temperatura	-40 to 158°F (-40 to 70°C)	Si		
MTBF	Superior a 300 000 utilizando Telcordia SR-332, método 1, edición 3. MTBF demostrado es 500.000 horas (con un nivel de confianza del 90 %)	Si		
Cumplimiento de EMI y EMC	AC OK": la potencia de entrada a la fuente de alimentación está bien "PS OK": la potencia de salida de la fuente de alimentación está bien	Si		
Indicadores LED	-40 a 158°F (-40 a 70°C)	Si		
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 8: Fuente de Poder 1025W				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.			
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.	SI		
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	◦ CS-03-HAC ◦ AS/ACIF S004 ◦ AS/ACIF S040 ◦ NZ PTC 220 ◦ Estándares de la industria: TIA 810 y TIA 920 ◦ Estándares de la industria: IEEE 802.3 Ethernet, IEEE 802.3af y 802.3at			
Autorización del Distribuidor	El oferente deberá presentar una carta de autorización del distribuidor de la marca del Switch ofertado, que acredite que el mismo es distribuidor de la marca ofertada en cada caso y que autoriza al Oferente a distribuir dicha marca. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Centro Autorizado de Servicios (CAS)	El oferente deberá presentar una carta del fabricante que indique el Centro Autorizado de Servicios (CAS) local y/o si cuenta con un centro de depósito de partes local para la inmediata respuesta de cambios de repuestos por garantía. La carta deberá hacer referencia al presente llamado. No se aceptarán cartas del tipo genéricas.	SI		
Origen o Procedencia	El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique el origen o procedencia de los equipos cotizados. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Garantía	El Oferente deberá presentar por escrito la Garantía del bien ofertado por el término de 5 (tres) años. Dentro de este periodo, el Oferente repondrá gratuitamente, dentro de los límites de la República del Paraguay, en cualquier lugar o donde ocurriere la falla, cualquier pieza o conjunto de piezas que fallaren, se rompan, se desgasten prematuramente, debido al diseño, material o fabricación defectuosa o mal montaje por parte del Oferente. Esta garantía empezará desde el día de la entrega de los equipos.	SI		
Soporte	El Oferente deberá incluir un soporte local 8x5 que cubra consultas, reclamos ante posibles eventos que requieran asistencia técnica inmediata vía remota o presencial. El oferente	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 9: Teléfono IP CP-7821				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	adjudicado deberá proveer de forma escrita, a la entrega de los equipos, el listado del personal técnico asignado para el soporte de la solución ofertada indicando el nombre completo, cargo, especialidad, correo, teléfono de línea baja y celular. El tiempo de respuesta de soporte presencial deberá ser de 4 horas máximo.			
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Item 10

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Requerimientos mínimos generales				
Cantidad	15 (Quince)	SI		
Marca	Especificar	SI		
Modelo	Especificar	SI		
Número de Parte	Especificar	SI		
Procedencia	Especificar	SI		
Enlace web del fabricante	Especificar	SI		
Especificaciones técnicas				

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 1 Item 10: Teléfono IP CP-8845				
ESPECIFICACIONES TECNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones técnicas requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Fabricación	El equipo deberá ser nuevo de procedencia, no se permitirá equipo usado o remanufacturado. El oferente deberá presentar una carta del fabricante del equipo, debidamente firmado por una autoridad del mismo con potestades sobre nuestra región, en donde se indique que los equipos ofertados son nuevos en fabricación. La carta deberá hacer referencia al presente llamado, no se aceptarán cartas de autorización del tipo genéricas.	SI		
Certificación de calidad	Certificación ISO 9001 vigente	SI		
Plazo de entrega	Dentro de los 180 días	SI		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2

Requisitos documentales para la evaluación de la experiencia

a. Fotocopia simple de Estatuto de Constitución y/o Constancia de RUC que demuestren una antigüedad mínima de 10 (diez) años de existencia legal (inclusive para las firmas unipersonales)
b. b. Fotocopia/s simple/s de contrato/s y/o factura/s, y/o recepción/es final/es de provisión, instalación y soporte de equipos de Networking y/o Wireless a Instituciones Públicas y/o Privadas, en el periodo comprendido entre los años 2015 a 2021, cuyos montos sumados representen un monto igual o superior al 50% del monto total del Lote ofertado en la presente licitación.
c. Podrán presentarse la cantidad de fotocopia/s de contrato/s, y/o factura/s, y/o recepción/es final/es que fueren necesarias para acreditar el monto solicitado, siempre y cuando dichas provisiones hayan sido realizadas dentro del periodo mencionado.
d. El oferente deberá poseer experiencia comprobada de por lo menos 5 años en el mercado.

Capacidad Técnica

a. Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente
b. Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente
c. Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.
d. El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.
e. Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.

Visita técnica

Será obligatoria la visita técnica para evaluar y dimensionar los trabajos a ser realizado, al momento de presentar su oferta deberá presentar constancia de participación en la visita técnica, la no presentación será motivo de descalificación.

Item 1

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	54 (cincuenta y cuatro)	Exigido		
MARCA	INDICAR			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 1 - PUNTOS DE ACCESO				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
33	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
34	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
35	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.	Exigido		
36	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
37	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		
38	Plazo de entrega: 180 días hábiles	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 2

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	3 (tres)	Exigido		
MARCA	INDICAR			
MODELO	INDICAR			
PROCEDENCIA	INDICAR			
1	Switch de Acceso Enterprise Multigigabit modular administrable y stackeable de alto performance compatible con Power over Ethernet (PoE) para interconexión de usuarios y puntos de acceso	Exigido		
2	Debe ser gestionado desde una plataforma de administración centralizada GUI que consolide la información de la red inalámbrica y alámbrica (Wireless y Wired) además de brindar visibilidad granularizada sobre ubicaciones, redes, puntos de acceso, dispositivos de clientes individuales y roles de políticas, esta podrá ser appliance físico o virtual on-premise según los requerimientos solicitados en el ITEM CONTROLLER del presente llamado.	Exigido		
3	Debe contar con su respectiva licencia de adopción y operación en la red alámbrica. En caso de suscripción deberá incluir al menos 60 meses de licenciamiento y soporte.	Exigido		
4	Deberá contar con las siguientes interfaces: Al menos 24 puertos 1/2.5 /5Gbps BASE-T PoE++ 802.3at/bt Al menos 4 puertos 10G SFP+ para uplink con al menos 2 modulos SFP+ Multimodo Al menos 1 puerto USB micro B y/o 1 Puerto RJ45 para consola	Exigido		
5	Deberá soportar la configuración en stack de como mínimo 8 unidades a través de puertos dedicados	Exigido		
6	Deberá ser compatible con los siguientes estándares de acceso IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3bz 2.5G/5GBASE-T, IEEE 802.3ae 10GBASE-X, IEEE 802.3aq 10GBASE-LRM, IEEE 802.3at PoE Plus, IEEE 802.3bt Type3/ Type4 PoE, IEEE 802.3by 25G Ethernet, IEEE 802.3ba / 802.3bm 40G Ethernet	Exigido		
7	Deberá contar con al menos 2 modulos fan para ventilación intercambiables en caliente	Exigido		
8	Deberá contar con fuente de poder redundante de al menos 1000W AC, frecuencia 40 a 60 Hz, intercambiables en caliente	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
	respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos - Incidente MEDIO -> Degradación del servicio -> respuesta menor o igual a 60 minutos - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 30 minutos Para casos donde se necesite la presencia de un ingeniero de soporte en sitio podría darse los siguientes tipos de respuestas: - Incidente BAJO -> Sin corte de servicio -> A Programar - Incidente MEDIO -> Degradación de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 8Hs más tiempo de traslados - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 4Hs más tiempo de traslados, el oferente deberá contar con partes nuevas disponibles para reemplazar el equipo.			
24	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización, el oferente debe presentar una carta de autorización emitida por el fabricante o el representante local para proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos.	Exigido		
25	Deberá incluirse certificaciones ISO 9001 y 27001 del fabricante.	Exigido		
26	El oferente deberá entregar el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, pudiendo aceptarse materiales en inglés y español.	Exigido		
27	Plazo de entrega: 180 días hábiles.	Exigido		
28	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
29	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 2: SWITCHES				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.			
30	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.	Exigido		
31	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
32	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		

Item 3

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
CANTIDAD	1 (uno)	Exigido		
MARCA	INDICAR			
MODELO	INDICAR			
PROCEDENCIA	INDICAR			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (sí / no)	Observaciones adicionales
	traslados - Incidente CRITICO -> Corte de servicio -> respuesta menor o igual a 120 minutos con un tiempo de aislación de 4Hs más tiempo de traslados, el oferente deberá contar con partes nuevas disponibles para reemplazar el equipo.			
65	Se deberá incluir un paquete de 20HS para CAPACITACION al personal técnico a ser definida por la convocante	Exigido		
66	Todos los equipos deben ser nuevos, de fabricación reciente y encontrarse en comercialización, el oferente debe presentar una carta de autorización emitida por el fabricante o el representante local para proveer, instalar y soportar los equipos adquiridos.	Exigido		
67	Deberá incluirse certificaciones ISO 9001 y 27001 del fabricante.	Exigido		
68	El oferente deberá entregar el Catálogo del equipo ofertado a fin de demostrar el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas, pudiendo aceptarse materiales en inglés y español.	Exigido		
69	Plazo de entrega: 180 días hábiles	Exigido		
70	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de 1 (una) certificación en networking nivel asociado y/o superior tipo CCNA o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
71	Al menos a 1 (un) personal técnico, que realizará la implementación de los bienes ofertados, se deberá presentar fotocopia simple de certificación en networking nivel Profesional tipo CCNP o similar vigente, otorgada al personal técnico local responsable del Oferente.	Exigido		
72	Fotocopia simple de planillas de aporte obrero patronal del IPS de los últimos 6 (seis) meses anteriores a la fecha de apertura de ofertas o de otra documentación que demuestre fehacientemente que el personal técnico	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 2 ITEM 3: CONTROLADORA / MANAGEMENT				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	CARACTERISTICAS	Mínimo Exigido	Cumple con las especificaciones requeridas (si / no)	Observaciones adicionales
	propuesto tenga una antigüedad mínima de 6 (seis) meses en la empresa. La Convocante podrá verificar la veracidad de los documentos presentados.			
73	El oferente deberá acreditar que cuenta con un Portal Web para la apertura, seguimiento y gestión de casos de soporte para el hardware y el software ofertado, proveyendo de un link para el acceso, los usuarios y contraseñas necesarias para el personal de la convocante, entregando un manual de uso de esa plataforma en idioma español. El portal deberá estar disponible en la World Wide Web 24x7x365 por el plazo de garantía solicitado.	Exigido		
74	Deberá contar con una línea telefónica gratuita disponible 24x7x365 para la apertura y seguimiento de casos de soporte.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe permitir ser administrada a través de los protocolos HTTPS y SSH vía IPv4 e IPv6. - La solución debe permitir el envío de los Logs a múltiples servidores externos de syslog. - La solución debe permitir ser administrada a través del protocolo SNMP (v1, v2c y v3), además de emitir notificaciones a través de la generación de traps. - La solución debe permitir que los softwares de gestión realicen consultas directamente en los puntos de acceso a través del protocolo SNMP. - La solución debe incluir soporte para las RFC 1213 (MIB II) y RFC 2665 (Ethernet-like MIB). - La solución debe permitir la captura de paquetes en la red inalámbrica y exportarlos en archivos en formato .pcap. - La solución debe permitir la adición de planta baja del pavimento para ilustrar gráficamente la posición geográfica y el estado de operación de los puntos de acceso administrados por ella. Debe permitir la adición de plantas bajas en los siguientes formatos: JPEG, PNG, GIF o CAD. - La solución debe presentar gráficamente la topología lógica de la red, representar los elementos de la red gestionados, además de información sobre los usuarios conectados con la cantidad de datos transmitidos y recibidos por ellos. - La solución debe implementar la administración unificada y de forma gráfica para redes WiFi y redes cableadas. - La solución debe permitir la actualización de firmware del controlador inalámbrico incluso cuando se conecta de forma remota.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 3 Item 1: Equipo Informático con Navegación Segura en Redes LAN, WAN e Internet					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Ítems	Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
		- La solución debe permitir la identificación del firmware utilizado por cada punto de acceso administrado y permitir la actualización individualizada a través de interfaz gráfica. - La solución debe tener herramientas de diagnóstico y depuración. - La solución debe soportar la comunicación con elementos externos a través de las API. - La solución deberá ser compatible y administrar los puntos de acceso de este proceso.			
18	Servicios y otros	- El equipo debe contar con soporte y servicios del fabricante por 36 meses. - Las capacidades UTM deben estar presentes en los equipos y será decisión del contratante su adquisición.	Exigido		
19	Plazo de entrega	Dentro de 180 días.	Exigido		

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 4 Item 1: Sistema de Almacenamiento para copia de respaldo				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Generalidades	Debe incluirse dentro del cluster actual HyperSwap			
	Debe incluirse ambos storage en el esquema actual de backup Spectrum Protect y Spectrum Protect Plus			
	Debe incluirse la configuración de la replicación de los datos del storage utilizado por la herramienta de backup a través del IBM SPP			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			
Plazo de entrega	Dentro de los 90 días	Exigido	Sí	

Item 2

Lote 4 Item 2: Librerías de cintas				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Marca	Indicar			
Modelo	Indicar			
Procedencia	Indicar			
Cantidad	1 (uno)			
Tipo	Librería de cintas.			
Escalabilidad	El equipo ofertado debe contar con la capacidad de agregar por lo menos hasta 6 unidades de expansión a futuro.			
Número de Slots	40 como mínimo en la unidad principal, y hasta 280 slots incluyendo las unidades de expansión.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 4 Item 2: Librerias de cintas					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos		Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Características Generales	*Tamaño en rack*	Tanto la unidad principal como las expansiones deben ser de hasta 3U como máximo.			
	Capacidad de Almacenamiento Soportada	480 TB nativo como mínimo en la unidad principal, y hasta 3 PB incluyendo las unidades de expansión.			
	Soporte de grabadores	Tanto la unidad principal como las expansiones deben poder soportar grabadores LTO Ultrium 6, 7 y 8 como mínimo.			
	Cantidad de Grabadores Soportados	3 (tres) como mínimo en la unidad principal y hasta 21 (veintiuno) incluyendo las unidades de expansión.			
	Cantidad de Grabadores instalados	2 (dos) grabadores Ultrium 9 como mínimo.			
	Soporte de Conectividad de grabadores	FC 8 Gbps			
		SAS 6 Gbps			
	Interface de conexión del grabador ofertado.	FC 8 Gbps			
	Cartuchos	La oferta debe incluir al menos 25 cartuchos LTO9 y 2 cartuchos de limpieza.			
	Componentes Hot-Swap	Fuentes de poder y grabadores.			
	Soporte de administración	Acceso Web sin instalación de Software adicional.			
	Lector de Código de Barras	Standard			
Accesorios		2 (un) cable de fibra OM3 con conectores LC/LC de 10m como mínimo.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA

Lote 4 Item 2: Librerías de cintas				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Certificado de Calidad	La marca ofertada debe contar con el estándar ISO 9001 y 14001 como mínimo.			
Garantia	El equipo ofertado debe contar con garantía de 3 años On Site. Presentar carta que avale este punto.			
Autorización del Fabricante	El oferente deberá presentar una carta de autorización del fabricante del equipo y/o distribuidor local autorizado.			
Centro Autorizado de servicios	La marca ofertada deberá poseer al menos un (1) Centro Autorizado de Servicios (CAS) para dar inmediata respuesta ante eventuales fallas de los equipos. El mismo debe contar con al menos 2 (dos) técnicos certificados de la marca.			
Servicios Conexos	Deberá incluir la instalación y todos los materiales necesarios para dar cumplimiento al mismo			
	Deberá incluir la integración de la librería al esquema de backup del IBM Spectrum Protect			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			
Plazo de entrega	Dentro de los 90 dias	Exigido	Si	

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

LOTE 5

Item 1

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento					
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características		Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Marca	Especificar				
Modelo	Especificar				
Procedencia	Especificar				
Cantidad	2 (dos)				
Factor de Forma	Rackeable de 19". La unidad principal deberá tener una dimensión máxima de 2U.				
Compatibilidad NVMe	El equipo debe ser NVMe-Ready end to end.				
RAS y rendimiento	El sistema ofertado debe tener por lo menos 99.9999% de disponibilidad.				
	El sistema ofertado debe ser capaz de soportar hasta 3 millones de IOPS				
	El sistema ofertado debe poder proporcionar a futuro alta disponibilidad de datos activo-activo entre dos sitios.				
Controladoras	Cantidad	2 (dos) en modalidad activo/activo			
	Conectividades front-end soportadas	32 Gb FC (FC-NVMe)			
		25/10 GbE (iWarp, RoCE)			
		100 GbE RoCE			
	Conectividades front-end instaladas	Ocho puertos FC 32 Gbps como mínimo por sistema			
		Ocho puertos 10 GbE BaseT como mínimo por sistema.			
		El sistema debe poder soportar hasta seis adaptadores de host como mínimo			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
	El sistema debe contar con la capacidad de realizar deduplicación de los datos en línea.			
Funcionalidades requeridas en el software de administración	Definir arreglos RAID de discos físicos sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo de discos magnéticos.			
	Asignar y desasignar discos lógicos (LUNs) entre los servidores de plataforma soportada, sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento.			
	Expandir en línea (sin interrumpir el funcionamiento del Arreglo externo de discos magnéticos) la capacidad de discos lógicos (LUNs) previamente definidos.			
	Incrementar en línea (sin interrumpir el funcionamiento del servidor de almacenamiento) el número de disk drives (discos magnéticos físicos) que conforman un arreglo externo RAID previamente definido.			
El sistema de almacenamiento deberá ser compatible en forma simultánea con los siguientes sistemas operativos.	VMware			
	Microsoft Windows Server			
	SUSE Linux Enterprise Server			
	Red Hat Linux Enterprise			
	AIX			
Garantía	Garantía escrita, expedida por el fabricante de 3 años 7x24 para todo el equipo.			
	Para garantizar a la institución, será un requisito indispensable contar con al menos un Centro Autorizado de Servicios (CAS), de manera que la garantía pueda ser gestionada y ejecutada en dicho centro.			
	El proveedor deberá ser autorizado por el fabricante de los equipos o por el CAS.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 5 Item 1: Sistema de Almacenamiento				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
Generalidades	Debe incluirse dentro del cluster actual HyperSwap de la entidad			
	Debe incluir la migración de la base de datos de la DB Oracle del storage actual al storage ofertado			
	Debe incluir la configuración de la zonas en los switches san para la interconexión del storage			
	Debe incluir la migración del AIX 7.1 corriendo en el storage actual al storage ofertado			
	Debe incluir la migración de las VMs del esquema Vmware del storage actual al storage ofertado			
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			
Plazo de entrega	Dentro de los 90 días	Exigido	Sí	

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informatico
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 6 Item 1: Ampliación Servidores Flex				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (si/no)	Observaciones adicionales
	Debe incluir instalación y montaje en el sitio principal de la DNA.	Exigido	SI	
	Debe incluir la migración de configuraciones del IBM FlexSystem al Lenovo FLEX	Exigido	SI	
	Debe incluir el desmontaje, traslado y montaje del IBM Flexsystem al sitio alterno de la DNA	Exigido	SI	
	Debe incluir la configuraciones LAN y SAN en el sitio alterno de la DNA		SI	
	El Centro de Manejo de Incidentes deberá tener capacidad de operar en modalidad 24x7x365. Para poder acceder al servicio del Centro de Manejo de Servicios deberá disponibilizar al menos: - Teléfono de guardia 7x24x365 - Dirección de correo electrónico Ambas modalidades podrán ser utilizadas para las aperturas de pedidos de soporte.	Exigido	SI	
Garantía	Garantía de tres años On Site.	Exigido	SI	
	Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software, en el formato 2x7x24. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicara claramente como dará cumplimiento a esta exigencia. La DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía.	Exigido	SI	
Plazo de Entrega	Dentro de los 140 días	Exigido	SI	
Certificación ISO	El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			

Lic. Edgar W. Brito Arce
Jefe Departamento Informática
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas

Item 2

Lote 6 Item 2: Power 10				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
Cantidad	1 (uno)			
Modelo y Marca	Especificar			
Procesador	• Como mínimo 2 tarjetas de procesador basada en tecnología Risc de 16 core de 3.1 a 4.0 Ghz • Como mínimo 20 cores activos • Como mínimo caché de nivel 2 (L2) - 512 kilobytes (KB) de caché L2 por core • Como mínimo Caché de nivel 3 (L3) - 8 megabytes (MB) de caché L3 por core • Como mínimo caché de nivel 4 (L4) - 16 MB por dual inline memory module (DIMM)			
Memoria	• 2 Tb de memoria RAM DDR4 repartidos en DIMMS de 128 Gb, instalados y activos • Soporte hasta 4TB de memoria RAM DDR4 • Ancho de banda de procesador a memoria - 192 gigabytes por segundo (GBps) por zócalo			
Almacenamiento y Entradas/Salidas (E/S)	• 1 disco de 800GB NVME • Controladora SAS integrada - Array redundante de discos independientes (RAID) 0, 5, 6,10 estándares.			
Adaptadores Ethernet 10 Gbe	• Cantidad 4 (cuatro) • Interfaces PCIe3 de 2 puertos 25/10 Gb cada una.			
Adaptadores Fiber Channel	• Cantidad 4 (cuatro) • Interfaces PCIe3 32Gb de 2 puertos Fibr Channel cada una.			
Fuente de Alimentación	• Cantidad 4 (cuatro) • Fuentes -240V – 1600 Watts			
Fiabilidad, Disponibilidad y Servicio (RAS)	• Reintento de instrucciones de procesador. • Recuperación de procesador alternativo. • Actualizaciones de firmware dinámicas y selectivas. • Memoria Chipkill. • Caché L2 de Código de corrección de errores (ECC), caché L3. • Procesador de servicios con supervisión de fallos. • Bahías de disco hot-swap. • Ranuras PCIe de mantenimiento simultáneo hot-plug.			

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFÍA
Dirección Nacional de Aduanas

Lote 6 Item 2: Power 10				
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			PROPUESTA DEL OFERENTE	
Requerimientos mínimos	Características	Mínimo Exigido	Cumple con las disposiciones requeridas (sí/no)	Observaciones adicionales
	• Fuentes de alimentación y ventiladores de refrigeración redundantes y hot-plug • Desasignación de procesador dinámico. • Gestión ampliada de errores en ranuras PCI.			
Virtualización	• Licencia de sistema de particionamiento y/o virtualización nativo del fabricante para los cores activos , en su formato Enterprise			
Sistemas Operativos Soportados	• Red Hat Linux 6.x o superior, AIX 7.1 o superior			
Kit de Montaje en Rack y accesorios	• Proporcionar todo lo necesario para el montaje de la solución, como cables, soportes, organizadores y demás accesorios requeridos para el montaje y funcionamiento correcto del servidor en el rack			
Servicio de Montaje	• El proveedor se hará cargo de la instalación y configuración del mismo, según los criterios de la DNA.			
Garantía	• Soporte y garantía de los componentes por 36 meses en Hardware y Software. A modo de cumplir con los plazos de reposición en caso de fallas, al momento de presentar su oferta el oferente indicará claramente como dará cumplimiento a esta exigencia, la DNA podrá visitar e inspeccionar el depósito o lugar donde le oferente posee equipamiento o partes para honrar dicha garantía.			
Carta del Fabricante	• El proveedor deberá presentar una carta del fabricante, avalando que el mismo se encuentra en condiciones y autorizado para la venta e instalación de las partes ofertadas			
Certificación ISO	• El fabricante deberá poseer Certificación ISO 9001 similar o superior vigente			
Documentaciones a presentar	• Toda la documentación presentada para garantizar el cumplimiento de lo requerido en la presente, deberá estar vigente al momento de la presentación de ofertas su origen deberá ser oficial (Emitida por el fabricante).			
Plazo de entrega	Dentro de los 90 días	Exigido	Sí	

Lic. Edgar W. Ortiz Arza
Jefe Departamento Informático
Dirección TIC - SOFIA
Dirección Nacional de Aduanas