

INF-0380/23

INFORME SOLICITUD DE ASISTENCIA
INSTITUTO DOMINICANO DE LAS TELECOMUNICACIONES
INDOTEL

JULIO 28, 2023.-

Informe

Luego de un cordial saludo, sirva la presente para exponer consideraciones de la Oficina Gubernamental de Tecnologías de la Información y Comunicación (OGTIC), respecto al proceso de compra para la **adquisición de varios equipos para el INDOTEL**, el cual se nos ha presentado como secretaria técnica del gabinete de transformación digital, a fin de evaluar.

Observaciones:

- Se adjunta carta de solicitud
- Se adjunta justificación de compra
- Se adjunta términos de referencia

A groso modo se solicita:

- 135 LAPTOPS (Grupo 1)
 - Procesador: 11th Generation o superior i7-1135G7 (4 Core) o similar
 - Memoria: 16 GB, DDR4
 - Hard drive: M.2 512GB Solid State Drive
 - Tipo de equipo: Profesional o de negocio
 - Puertos:
 - USB Type C Thunderbolt™ 4.0 with Power
 - 1 USB 3.2 Gen 1 port
 - 1 USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare
 - 1 USB 2.0 port
 - 1 HDMI 1.4a port
 - 1 RJ-45 Ethernet port
 - 1 universal audio port
 - Sistema Operativo: Windows 10 Pro-64-bit licenciado.
 - Bulto para el equipo ofertado, no mochila
 - Tarjeta de video: Intel integrada
 - Teclado: No iluminado en español y teclado numérico

- Pantalla: 15.6" HD (1366x768) Non-Touch, Anti-Glare, TN, 220nits
- 3 años de garantía en piezas y servicios en sitio, después del diagnóstico con respuesta 24/7.
- 15 LAPTOPS (Grupo 2)
 - PROCESADOR: Intel® Core™ i9 de 11.ª (generación o superior) o similar
 - SISTEMA OPERATIVO: Windows 10 Pro-64-bit licenciado.
 - PANTALLA: 15,6", FHD (1920x1080), antirreflejo, sin función táctil
 - MEMORIA RAM: 32 GB de Memoria
 - TARJETA DE VIDEO: 6 GB o mayor (puede ser integral o dedicada)
 - ALMACENAMIENTO: 1TB SSD
 - Bulto para el equipo ofertado, no mochila.
 - REDES: ETHERNET E INALAMBRICAS
 - GARANTIA: 3 años de garantía en piezas y servicios en sitio, después del diagnóstico con respuesta 24/7.
- 20 MONITORES 24"
 - Resolución Máxima Pantalla: 1920 x 1080 pixels o mejor
 - Tamaño de la muestra: 24 pulgadas
 - Tipo Pantalla: LED
 - Tipo de montaje: Desk Mount
 - Puertos: 1 HDMI
 - Garantía: 3 año mínimo de garantía
- 15 Discos duros SSD externos 2TB
- 2 Firewall
 - RENDIMIENTO
 - Firewall throughput 75,000 Mbps
 - Firewall IMIX 33,000 Mbps
 - IPS throughput 25,000 Mbps
 - Threat Protection throughput 4,800 Mbps
 - Concurrent connections 16,600,000
 - New connections/sec 368,000
 - Xstream SSL/TLS Inspection 8,000 Mbps
 - Xstream SSL Concurrent connections 276480
 - ESPECIFICACIONES FISICAS

- Mounting 1U rackmount (sliding rails incl.)
- CERTIFICACIONES DEL PRODUCTO
- CB, UL, CE, FCC, ISED, VCCI, RCM, CCC, KC, BSMI, NOM, Anatel
- DEBE INCLUIR:
 - Modulo flexi port opcional con 4 puertos GE de cobre PoE
 - 2 transceivers 10GbE SFP+
 - Web protection
 - Xstream Protection
 - Email Protection
 - Webserver Protection and Enhanced Support
 - FullGuard Plus additionally includes Sandstorm
 - 2 años de Soporte y garantía en equipo y licencias"
- 40 AP
 - ENVIRONMENT
 - Power consumption: 18.9 W (max.)
 - Power over Ethernet (PoE) requirements: 802.3at
 - Operating temperature: -40° to 55° C
 - Storage temperature: -40° to 80° C
 - Humidity: 10-95% non-condensing
 - Hazardous substances: RoHS-2 and REACH compliant
 - PHYSICAL SPECIFICATION
 - I/O ports: 1x RJ45 10/100/1000 Ethernet w/PoE (802.3at) 1x Reset button
 - Memory: 512 MByte DDR3L 512 Mbyte NAND Flash 16 Mbyte SPI NOR Flash
 - Mounting: Wall-mount hang Pole mount
 - WIRELESS SPECIFICATION
 - Radios: 1x 2.4 GHz/5 GHz dual band 1x 5 GHz single band
 - Antennas: 4x omni-directional external dual-band antennas for Radio-0 and Radio-1
 - Antenna Peak Gain: 3.2 dBi at 2.4 GHz, 6.0 dBi at 5 GHz
 - MIMO capabilities: 2x2:2

- Supported WLAN standards: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac Wave 2 (Wi-Fi 5)
- SSIDs: 8 per radio, 16 in total (with dual radios active)
- Max. Throughput: Dual 5 GHz Mode*: up to 867 Mbps (5 GHz) + 867 Mbps (5 GHz) Dual-band Mode*: up to 300 Mbps (2.4 GHz) + 867 Mbps (5 GHz) Single 5 GHz Mode**: up to 867 Mbps
- 3 NAS
 - NAP 2U 18-Bay 10GbE NAS and iSCSI IP-SAN
 - Intel® Xeon® E-2124 4-core 3.3 GHz procesador
 - 8 GB Long DIMM DDR4 ECC (2 x 4GB)
 - 8 x 2.5"/3.5" SATA HDD/SSD 2 GigaLan
 - 2 x 10GbE SFP+ SmartNIC
 - 300W energía redundante
 - 2X Rail Kit para modelo de montura tipo rack 2U
 - 12X Disco Duro para NAS Seagate IronWolf Pro-3.5" 4TB
 - Garantía de un (3) año
- 1 Firewall Fortigate 100F Hardware plus FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) Licencias, garantía y suscripción por 36 meses
- 9 Firewall Fortigate 60F Hardware plus FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP) Licencias, garantía y suscripción por 36 meses.
- 1 Servicios de Configuración se SEDE Principal. Despliegue e instalación en 8 sitios remotos en localidades en distintos puntos del país. (Barahona, Higüey, Santiago, Puerto plata, San Juan, Salcedo, Dajabón y Jacobo Majluta).
- 8 Tabletas
 - Capacidad: 64 GB
 - Modelos Wi-Fi: 487 g
 - Modelos Wi-Fi + Celular: 498 g
 - Pantalla Retina: (Pantalla Multi-Touch de 10.2 pulgadas (diagonal) retroiluminada por LED con tecnología IPS, Resolución de 2160 x 1620

- a 264 pixeles por pulgada (ppi), Pantalla True Tone, Brillo de 500 nits, Compatible con el Apple Pencil (primera generación))
- Cámara: (gran angular de 8 MP, apertura de $f/2.4$, zoom digital de hasta 5x)
- Grabación de video: (HD de 1080p a 25 cps y 30 cps, Zoom de video de 3x, Estabilización de imagen de video)
- Cámara frontal: (12 MP, ángulo de visión de 122°, HDR para fotos, Grabación de video HD de 1080p a 25 cps, 30 cps o 60 cps, Retina Flash)
- Conexión celular e inalámbrica: (Wi-Fi 5 (802.11ac) con MIMO 2x2; velocidades de hasta 866 Mbps, Bluetooth 4.2)
- Modelos Wi-Fi + Celular: (UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz)
- Gigabit-class LTE (Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29, 30,
- 34, 38, 39, 40, 41, 66), Sólo datos, Llamadas por Wi-Fi, eSIM)
- Tarjeta SIM: (Nano-SIM, eSIM)
- Ubicación: (Brújula digital, Wi-Fi, Microlocalización iBeacon)
- Modelos Wi-Fi + Celular: (GPS/GNSS, Red celular"
- 1 USB Finger para enrollar (Para enrollar desde cualquier oficina)
- 25 Lector de huella y tarjeta (BioEntry W2)
 - Nivel de protección ambiental IP67/IK08
 - Capacidad de huella dactilar: 1,000.000 plantillas
 - Capacidad máxima de Usuarios: 500.000 usuarios
 - Capacidad de Log: 1.000.000 eventos"
- 1 BioStar 2 Professional Edition con Licencia de Software, con servicio de migración a la última versión
- 7 Switch de Acceso 48 puertos 10/100/1000 POE+ Uplink 10GBps.
 - La solución debe estar ubicada como líder o visionario en el cuadrante mágico de gartner para "2020 Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure Report.
 - Debe soportar redundancia en fuentes de poder internas

- Debe soportar MACsec en los puertos de acceso y en los puertos uplink
- Debe poseer un RFID tag embebido para fines de inventario
- Debe Incluir funciones avanzadas de PoE POE + (Fast PoE, Perpetual PoE)
- El Switch debe incluir al menos 48 puertos velocidad 10/100/1000 POE+.
- Debe soportar Análisis de flujo de aplicaciones y poder exportar dichos datos
- Debe soportar la capacidad de analizar al menos 14,000 flujos
- El análisis de flujos debe permitir filtrar por campos personalizados.
- Debe tener la capacidad de aplicar etiquetas de grupo de seguridad en el tráfico ip entrante
- Debe soportar almacenar al menos 1800 políticas de etiquetas de grupos de seguridad
- Debe incluir al menos 4 puertos de uplink 1Gbps/10Gbps en SFP+
- Debe ser capaz de manejar VRF para segmentar la red
- Debe ser capaz de manejar puertos de stacking con módulos dedicados para tal fin, con velocidades que alcancen al menos 60 Gbps
- Debe soportar el uso de lenguajes programables abiertos y basados en modelos como: NETCONF, YANG, RESTCONF.
- El switch propuesto debe soportar a futuro la automatización de funciones, mediante el uso de la interfaz gráfica del controlador SDN, el controlador debe poderse usar en ON PREMISE dedicado al cliente o CLOUD provisto por el fabricante.
- El equipo debe ser capaz de ser dado de alta automáticamente por el controlador SDN (Plug and Play), enrollment automático.
- El equipo debe soportar capa 3 nativa sin la intervención de otro elemento en la arquitectura.
- Debe soportar Plantillas de configuración en la solución de automatización

- Debe soportar Administración de cambios de día 0 y día 2 basado en perfiles en la solución de automatización.
- Capacidad futura de obtener de la topología de la red
- Debe ser capaz de generar reportes
- Debe ser capaz de soportar analíticos con respecto a la salud del equipo, top 10 de problemas que se presentan en los switches, topología en la que se encuentra conectado el switch, información del dispositivo como: CPU, memoria, temperatura, tiempo de encendido, estado, utilización y disponibilidad de las interfaces. Debe tener la capacidad de almacenar y mostrar al menos 10 días atrás de la fecha actual y obtener la misma información que se menciona en este punto.
- Obtención del path de tráfico de manera gráfica, entre dos direcciones IPs ingresadas en la interfaz gráfica de usuario del controlador SDN. El path de tráfico mostrado debe proporcionar información con respecto a los dispositivos, interfaces y políticas de calidad de servicio involucradas en el path de tráfico de interés.
- Búsqueda de usuarios conectados a los switches
- Ubicación geográfica de los switches
- El equipo debe indicar en documentación del fabricante un Tiempo medio entre falla no menor a 300,000 horas
- Al recargar el switch el switch debe mantener la energía POE en los puertos
- El switch debe tener la capacidad de entregar energía a dispositivos finales sin esperar la carga del sistema operativo
- Debe soportar redundancia en los abanicos
- Debe manejar al menos 10,000 IPs y 2,700 entradas de enrutamiento IPv4 y 1,300 IPv6
- El switch debe permitir al menos 500 interfaces virtuales
- Los puertos que no están siendo utilizados deben poder configurarse para disminuir su consumo de energía
- El equipo debe permitir centralizar la administración de licencias en una interfaz web

- El equipo debe contar con un contrato directo de fábrica de al menos 36 meses con reposición de partes al siguiente día laboral y atención 24X7X4
- Se debe contar con una aplicación/ o página web / o servicio donde se puede constar el estatus de mantenimiento de los equipos."
- 3 Switch de DMZ 24 puertos 10/100/1000 Uplink 10GBps.
 - La solución debe estar ubicada como líder o visionario en el cuadrante mágico de gartner para "2019 Magic Quadrant for the Wired and Wireless LAN Access Infrastructure Report."
 - Debe soportar redundancia en fuentes de poder internas
 - Debe soportar MACsec en los puertos de acceso y en los puertos uplink
 - Debe poseer un RFID tag embebido para fines de inventario
 - El Switch debe poseer al menos 24 puertos velocidad 10/100/1000
 - Debe soportar Análisis de flujo de aplicaciones y poder exportar dichos datos
 - Debe tener la capacidad de analizar al menos 14,000 flujos
 - El análisis de flujo debe permitir filtrar por campos personalizados.
 - Debe tener la capacidad de aplicar etiquetas de grupo de seguridad en el tráfico ip entrante
 - Debe soportar almacenar al menos 1800 políticas de etiquetas de grupos de seguridad
 - Debe poseer al menos 4 puertos de uplink 1Gbps/10Gbps.
 - Debe ser capaz de manejar VRF para segmentar la red
 - Debe ser capaz de manejar puertos de stacking dedicados con velocidades que alcancen al menos 60 Gbps
 - Debe soportar el uso de lenguajes programables abiertos y basados en modelos como: NETCONF, YANG, RESTCONF.
 - El switch propuesto debe soportar a futuro la automatización de las siguientes funciones, mediante el uso de la interfaz gráfica del controlador SDN, el controlador debe poderse usar en ON PREMISE o CLOUD.

- El equipo debe poder ser dado de alta automáticamente por el controlador SDN (Plug and Play), enrollment automático.
- Routed Access, el switch debe soportar Capa 3 Nativa sin la integración de otro equipo.
- Debe manejar Plantillas de configuración en la solución de automatización
- Administración de cambios de día 0 y día 2 basado en perfiles en la solución de automatización.
- Capacidad futura de obtener de la topología de la red
- Administración de versiones de software: estandarización de imágenes de software, verificaciones antes y después de realizar el despliegue de nuevas versiones de software en los switches.
- Generación de grupos de dispositivos para simplificar tareas administrativas
- Generación de reportes
- Análisis de comportamiento y analíticos basados en flujos de datos.
- Analíticos con respecto a la salud del equipo, top 10 de problemas que se presentan en los switches, topología en la que se encuentra conectado el switch, información del dispositivo como: CPU, memoria, temperatura, tiempo de encendido, estado, utilización y disponibilidad de las interfaces. Debe tener la capacidad de almacenar y mostrar al menos 10 días atrás de la fecha actual y obtener la misma información que se menciona en este punto.
- Obtención del path de tráfico de manera gráfica, entre dos direcciones IPs ingresadas en la interfaz gráfica de usuario del controlador SDN. El path de tráfico mostrado debe proporcionar información con respecto a los dispositivos, interfaces y políticas de calidad de servicio involucradas en el path de tráfico de interés.
- Búsqueda de usuarios conectados a los switches
- Ubicación geográfica de los switches
- El equipo debe indicar en documentación del fabricante un Tiempo medio entre falla no menor a 470,000 horas

- Para ayudar a la resolución de problemas el switch debe soportar correlación de la información recopilada de los switches.
 - Debe soportar redundancia en los abanicos
 - Debe manejar al menos 10,000 Ips y 2,700 entradas de enrutamiento IPv4 y 1,300 IPv6
 - El switch debe permitir al menos 500 interfaces virtuales
 - El equipo puede llegar a una tasa de reenvío de 140 Mpps al estar en stack.
 - Los puertos que no estén siendo utilizados deben poder configurarse para disminuir su consumo de energía
 - El equipo debe permitir centralizar la administración de licencias en una interfaz web
- 80 Memoria Ram 8GB 1R/8, 2400T-SAI-11
 - 80 Disco duro 480G SSD SA400 SATA3, 2.5"
 - 7 IMPRESORA MULTIFUNCIONAL
 - Velocidad de impresión
 - Color: hasta 35 ppm
 - Negro: hasta 35 ppm
 - Salida doble cara: Estándar
 - Volumen de impresión mensual recomendado: Hasta 6,000 páginas
 - Ciclo de operación: Hasta 80,000 imágenes/mes
 - Velocidad de procesador:1.2 GHz
 - Memoria de impresión (estándar):2 GB estándar
 - Conectividad:Ethernet 10/100 BaseTX, Gigabit Ethernet, USB 2.0 de alta velocidad (Tipo A - Thumbdrive), USB 2.0 de alta velocidad (Tipo B), Inalámbrico 802.11 b/g/n
 - Máxima resolución de impresión:1200 x 1200 ppp, calidad de imagen 4800
 - Impresión de la primera página, impresión,Tan rápido como 7.9 segundos blanco y negro / 8 segundos color
 - Compatibilidad:OS,Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2019, MacOS 10.14, 10.15, 11, 12,

Windows Server® 2008 SP2 (32 and 64 bit), Windows® 7 SP1, 8, 8.1 Update 1, 10, 11

- Copia
 - Máxima resolución de copia:600 x 600 ppp
 - Impresión de la primera página, copia,Tan rápido como 8.2 segundos blanco y negro / 9.1 segundos color
- Escaner
 - Destinos de escaneo:Correo electrónico, FTP, red o equipo conectado USB, servidor USB, carpeta de red de Windows
 - Escaneo de formatos de archivos:BMP, JPEG, PDF no apto para búsquedas, TIFF, XPS
 - Resolución de escaneo (óptica):600 x 600 ppp
- Fax
 - Características del Fax:Respuesta automática, Rediscado automático, Reducción automática, Envío de múltiples destinos, Libreta de direcciones de fax, Reenvío de faxes, Filtro de Fax no deseado
 - Compresión del fax:MH/MR/MMR/JBIG/JBIG2/JPEG

Conclusión:

Luego de revisar la documentación aportada, verificar la solicitud y sus soportes, evaluamos las especificaciones técnicas y consideramos que cumplen con todos los aspectos necesarios requeridos y no solapan ningún proyecto que haya de ejecutarse desde la Agenda Digital 2030.

Mario Adames

Encargado de División de Consultoría Digital

Oficina Gubernamental de Tecnologías de la Información y Comunicación
(OGTIC)