

## 1. Objetivo General

El objetivo del presente documento se orientar a la adquisición de Acces Point y Switches que satisfagan los requerimientos y necesidades de la Oficina Gubernamental de Tecnologías de la Información y Comunicación (OGTIC) en cuanto la apertura del Punto GOB Express de Santo Domingo Este, este documento también tiene como finalidad definir los requerimientos, las condiciones y alcances para la provisión del bien o servicio.

## 2. Alcance

La OGTIC está interesada en la adquisición de los siguientes equipos:

LOTE 1 ACCESS POINT		CANTIDAD
DESCRIPCION DEL ITEM		
<b>1. Access Point</b>		2
<p><b>Funcionalidades de administración</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Punto de acceso (AP) que permita el acceso de los dispositivos a la red a través de la wireless y que posea todas sus configuraciones centralizadas en controlador.</li> <li>- Debe soportar el modo de operación centralizado, o sea, su operación depende del controlador inalámbrico que es responsable de gestionar las políticas de seguridad, calidad de servicio (QoS) y monitoreo de la radiofrecuencia.</li> <li>- Debe permitir la administración remotamente desde la controladora a través de conexiones capa 3 (Internet).</li> <li>- Debe incluir el licenciamiento y soporte del fabricante por 3 años para todas las funcionalidades anteriormente descritas. La administración debe ser centralizada a través de la web en la nube con capacidad de auto aprovisionamiento desde ella y sin licenciamiento y/o equipo adicional</li> </ul>		
<p><b>Funcionalidades de radio frecuencia y calidad de servicio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe poseer capacidad dual-band con dos radios independiente en las bandas 2.4 GHz 802.11b/g/n/ax y 5 GHz 802.11a/n/ac/ax respectivamente y operando simultáneamente.</li> <li>- Debe permitir 2.4 GHz Bluetooth Low Energy radio con soporte de beacon</li> <li>- Permitir un máximo de transferencia de frame de 1.7 Gbps</li> <li>- Debe soportar MU-MIMO (Multiple Input Multiple Output) y OFDMA para transmisión a múltiples clientes.</li> <li>- Debe soportar 2.4 GHz &amp; 5 GHz dual-band WIDS/WIPS, análisis de espectro y analíticas de localización de radio.</li> <li>- Debe contar con una antena interna de ganancia de 5.4 dBi en 2.4 Ghz y 6 dBi en 5 Ghz.</li> <li>- El AP Debe poseer un tercer radio para realizar escaneo de frecuencia.</li> <li>- Debe permitir canales de 20 y 40 Mhz en 802.11n; 20, 40 y 80 Mhz en 802.11ac y 20, 40 y 80 MHz en 802.11ax</li> <li>- 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.</li> <li>- 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 el roaming.</li> <li>- Debe implementar el estándar IEEE 802.11e.</li> <li>- Debe implementar el estándar IEEE 802.11h.</li> <li>- El Punto de Acceso deberá soportar el estándar 802.11ax (Wifi 6).</li> <li>- El Punto de Acceso deberá soportar el mecanismo OFDMA como esquema de modulación y acceso.</li> </ul>		2.0



- Debe permitir el análisis de espectro para identificar interferencias en el medio.
- Debe tener al menos Dos puertos de red 10/100/1000 BASE-T Ethernet (RJ45)
- Debe soportar topología en MESH

#### **Funcionalidades de Seguridad y Calidad de servicio**

- Debe permitir la detección y clasificación del tráfico por Aplicaciones
- Debe permitir WIDS/WIPS con alerta automática de rogue AP
- Debe permitir VLAN tagging (802.1q) y tunneling a través de IPSec VPN
- Debe permitir acceso a usuarios de visita (guest) con aislamiento de dispositivo
- Debe permitir el manejo de:
  - o WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA2-Enterprise with 802.1X, WPA3 - Personal, WPA3 - Enterprise, WPA3 - Enhanced Open (OWE)
  - o EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MSCHAPv2, EAP-SIM
  - o TKIP and AES encryption
- Debe permitir la identificación y categorización de tráfico a través de DSCP y 802.1p
- Debe tener la capacidad de analizar las aplicaciones de capa 7 para identificación y shaping de tráfico

#### **Características físicas del Punto de Acceso**

- Debe tener indicadores luminosos (LED) para indicación de estado del punto de acceso.
- Debe permitir su alimentación a través de Power Over Ethernet (PoE) conforme los estándares 802.3af o 802.3at.
- Debe de incluir los accesorios de montaje en pared y plafon

#### **Términos y Condiciones del Servicio y la Garantía**

- Con la adquisición se deben incluir todos los conectores, cables y licenciamiento necesario de toda la solución.
- La solución debe incluir todo el licenciamiento necesario para sacar beneficio de todos los feature indicados.
- Su solución debe incluir soporte y mantenimiento para Hardware y Software por 3 años (24/7 \*365) que incluya el soporte (reemplazo de partes) y actualización de versiones sin costo adicional.
- El proveedor entregará lo siguiente:
  - o Plan de trabajo y documentación del diseño propuesto.
  - o Solución debidamente instalada e integrada con toda la infraestructura de hardware y software, bajo las mejores prácticas recomendadas por el proveedor.
  - o Documentación de la instalación (configuraciones realizadas, etc.) y diagramas de Red.
  - o Manuales de usuarios y técnicos.
  - o Planes de mantenimiento a la solución.
- Los técnicos a implementar la solución deben de poseer conocimiento y experiencia comprobada en la integración de soluciones como la propuesta en esta licitación.
- Cualquier material, licencia o equipo adicional que sea necesario para la instalación y operación de la solución “no especificado” o “no descrito”, será considerado como parte de la propuesta.
- Todo equipo, accesorio, entrenamiento, software, hardware, trabajo y materiales que se deban considerar para la instalación de la plataforma tecnológica ofertada, debe de estar especificado en la propuesta.



<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proveedor debe poseer su propia infraestructura de servicios locales con las debidas certificaciones técnicas y comerciales, y garantizar que el soporte y la implementación se preste con personal técnico certificado y con experiencia en este tipo de soluciones.</li> <li>- El integrador debe proporcionar un project plan detallado con las tareas a ejecutar. Debe tener preferiblemente un project manager certificado de Project Management Professional (PMP) asignado con la capacidad de dirigir el proyecto y culminarlo en los tiempos establecidos.</li> <li>- La solución debe de ser instalada y configurada por el personal técnico especializado en la solución.</li> <li>- El integrador realizará las instalaciones físicas de los equipos de red.</li> <li>- Los equipos propuestos no deben poseer un tiempo de salida de mercado de mínimo 5 años, significa que no deberá llegar el fin de soporte en los próximos 5 años.</li> <li>- El soporte del fabricante debe incluir reemplazo de partes y de equipos local en la República Dominicana.</li> </ul>	
--	--

LOTE 2 SWITCHES	
DESCRIPCION DEL ITEM	CANTIDAD
<b>2. SWITCHES</b>	2
<p><b>Funcionalidades de administración – Acceso usuarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El switch deberá poder aceptar actualizaciones de firmware.</li> <li>- Los switches 48 puertos con PoE deberán tener la capacidad de habilitar o deshabilitar la función de PoE.</li> <li>- 4 puertos 10 Gbps para fibra. Se debe incluir 2 transceiver SFP+ SR y un cable twinax SFP+ de 1 Metro (por cada switch).</li> <li>- Debe poseer puertos de stacking para apilar switches</li> <li>- Deberá soportar 176 Gbps de capacidad de switching mínimos</li> <li>- Debe incluir el licenciamiento y soporte del fabricante por 3 años para todas las funcionalidades anteriormente descritas.</li> <li>- Deberá soportar administración por IPv4 e IPv6.</li> <li>- Deberá soportar virtual stacking</li> <li>- Debe permitir el soporte de hasta 32,000 MAC Address</li> </ul>	
<p><b>Funcionalidades de Calidad de servicio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá soportar priorización de tráfico basada en 802.1p.</li> </ul>	2.0
<p><b>Funcionalidades de Capa 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá soportar LACP-</li> <li>- La infraestructura propuesta debe ser instalable en gabinetes estándares</li> <li>- Deberá soportar Spanning Tree.</li> <li>- Deberá soportar Jumbo Frames.</li> <li>- Deberá soportar Auto negociación para la velocidad de los puertos y para Duplex.</li> <li>- Deberá soportar el estándar IEEE 802.1D MAC Bridging/STP.</li> <li>- Deberá soportar el estándar IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP).</li> <li>- Deberá soportar el estándar IEEE 802.1ab Link Layer A</li> <li>- Deberá soportar la funcionalidad STP Root Guard.</li> <li>- Deberá soportar STP BPDU Guard.</li> <li>- Deberá soportar el estándar IEEE 802.1Q VLAN Tagging.</li> <li>- Deberá contar con la funcionalidad de Control de Tormentas (Storm Control).</li> <li>- Deberá soportar la creación de VLANs por MAC, IP y Ethertype-based.</li> </ul>	





- Deberá soportar 4094 VLANs simultáneas.
- Deberá soportar IGMP Snooping.
- Deberá soportar un mecanismo de detección y prevención de loops.
- Deberá soportar SPAN.

### **Funcionalidades de Capa 3**

- Deberá soportar Layer 3 routing. Deberá soportar
- Deberá soportar DHCP Relay.

### **Funcionalidades de Seguridad y Visibilidad**

- Deberá soportar 802.1X, MAB, y autenticación híbrida para control de acceso a la red cableada
- Control de acceso (ACL) IPv4 e IPv6
- Soporte de Change of Authorization (CoA) y RADIUS
- Soporte de Dynamic ARP Inspection
- Soporte de DHCP snooping

### **Términos y Condiciones del Servicio y la Garantía**

- Con la adquisición se deben incluir todos los conectores, cables y licenciamiento necesario de toda la solución.
- La solución debe incluir todo el licenciamiento por al menos 3 años necesario para sacar beneficio de todos los features indicados.
- Su solución debe incluir soporte y mantenimiento para Hardware y Software por 3 años (24/7 \*365) que incluya el soporte (reemplazo de partes) y actualización de versiones sin costo adicional.
- El proveedor entregará lo siguiente:
  - o Plan de trabajo y documentación del diseño propuesto.
  - o Solución debidamente instalada e integrada con toda la infraestructura de hardware y software, bajo las mejores prácticas recomendadas por el proveedor.
  - o Documentación de la instalación (configuraciones realizadas, etc.) y diagramas de Red.
  - o Manuales de usuarios y técnicos.
  - o Planes de mantenimiento a la solución.
- Los técnicos a implementar la solución deben de poseer conocimiento y experiencia comprobada en la integración de soluciones como la propuesta en esta licitación.
- Cualquier material, licencia o equipo adicional que sea necesario para la instalación y operación de la solución “no especificado” o “no descrito”, será considerado como parte de la propuesta.
- El proveedor debe poseer su propia infraestructura de servicios locales con las debidas certificaciones técnicas y comerciales, y garantizar que el soporte y la implementación se preste con personal técnico certificado y con experiencia en este tipo de soluciones.
- El integrador debe proporcionar un project plan detallado con las tareas a ejecutar. Debe tener un project manager preferiblemente certificado de Project Management Professional (PMP) asignado con la capacidad de dirigir el proyecto y culminarlo en los tiempos establecidos.
- La solución debe de ser instalada y configurada por el personal técnico especializado en la solución.
- El integrador realizará las instalaciones físicas de los equipos de red.



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Los equipos propuestos no deben poseer un tiempo de salida de mercado de mínimo 5 años, significa que no deberá llegar el fin de soporte en los próximos 5 años.</li><li>- El soporte del fabricante debe incluir reemplazo de partes y de equipos local en la República Dominicana.</li></ul> |  |
|--|--|

### **Sobre el proceso:**

Debe contener imágenes y descripción de los artículos (Ficha técnica), el oferente que no cumpla con este requisito será automáticamente descalificado.