

21 de Agosto 2023  
Santo Domingo,

## JUNTA CENTRAL ELECTORAL (JCE)

### ESPECIFICACION DE CANTIDAD

JCE-CCC-CP-2023-0033

| Item | Descripción de Bien, Obra o Servicio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unidad | Cantidad |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 1    | <b>FortiSwitch 124F-FPOEPoE</b><br><br>+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit. PoE+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit.<br><br><b>Incluye:</b><br><br>FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y | UD     | 20       |

Firma

Sello



C/ Eugenio Deschamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do Teléf. 1 (809) 544-0100

809,544.0100 info@tconet.com.do www.tconet.com.do TCO Networks TCONetworks



# FortiSwitch 124F-FPOE



C/ Eugenio Desclamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, [info@tconet.com.do](mailto:info@tconet.com.do) Teléf. 1 (809) 544-0100

☎ 809,544,0100 ✉ [info@tconet.com.do](mailto:info@tconet.com.do) 🌐 [www.tconet.com.do](http://www.tconet.com.do) 📺 TCO Networks 📷 TCONetworks



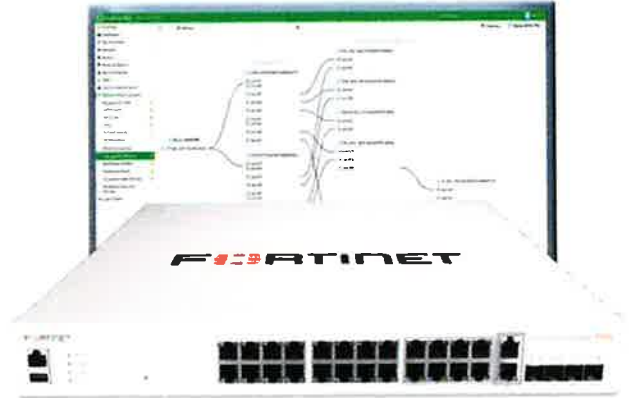
#### FICHA DE DATOS

### Familia de acceso seguro FortiSwitch™

La familia de acceso seguro FortiSwitch™ ofrece una seguridad, un rendimiento y una capacidad de gestión excepcionales. Seguro, simple y escalable, FortiSwitch es la opción correcta para empresas de todos los tamaños conscientes de las amenazas.

Estrechamente integrado en Fortinet Security Fabric a través de FortiLink, FortiSwitch se puede administrar directamente desde la interfaz familiar de FortiGate. Este panel único de gestión proporciona visibilidad y control completos de los usuarios y dispositivos en la red, independientemente de cómo se conecten. Esto hace que FortiSwitch sea ideal para SD-Branch

implementaciones con aplicaciones que van desde el escritorio hasta la agregación del centro de datos, lo que permite a las empresas converger su seguridad y acceso a la red.



#### Ofertas de productos

FS-108E, 108E-POE, 108E-FPOE, 124E, 124E-POE, 124E-FPOE, 148E, 148E-POE, 124F, 124F-POE, 124F-FPOE, 148F, 148F-POE, 148F-FPOE, 224D-FPOE, 224E, 224E-POE, 248D, 248E-POE, 248E-FPOE, 424D, 424D-POE, 424D-FPOE, 448D, 448D-POE, 448D-FPOE, 424E-FIBRA, M426E FPOE, 424E, 424E-POE, 424E-FPOE, 448E, 448E-POE, 448E-FPOE, 524-D, 524D-FPOE, 548D, 548D-FPOE



#### Integración de Security Fabric a través de FortiLink

FortiLink es un innovador protocolo de administración patentado que permite que nuestro Firewall de próxima generación FortiGate administre sin problemas cualquier FortiSwitch. FortiLink permite que FortiSwitch se convierta en una extensión lógica de FortiGate, integrándolo directamente en Fortinet Security Fabric. Esta opción de administración reduce la complejidad y disminuye los costos de administración, ya que las funciones de capa de acceso y seguridad de la red se habilitan y administran a través de una única consola. La integración de FortiLink permite la gestión centralizada de políticas, incluido el acceso y el control basados en funciones, lo que facilita su implementación y gestión. Este control y capacidad de administración hacen que FortiSwitch sea ideal para implementaciones SD-Branch.



#### Reflejos

- § Diseñado para instalaciones desde escritorios hasta armarios de cableado § Ideal para implementaciones SD-Branch
- § Seguridad y acceso centralizados gestión desde las interfaces de FortiGate con FortiLink
- § Óptimo para red convergente ambientes; permitir la entrega de tráfico de voz, datos e inalámbrico a través de una sola red
- § Admite implementaciones que no son de FortiLink a través de una GUI, API o configuración de línea de comandos
- Integradas § Hasta 48 puertos en un factor de forma compacto de 1 RU
- § Apilable hasta 300 interruptores por FortiGate, según modelo
- § Admite conmutación a velocidad de cable y Modo de reenvío de almacenamiento y reenvío

## Reflejos

Entrada  
Serie 100

§ Conmutador de nivel de entrada § De 8 a 48 puertos GE, compatible con PoE+ § Escritorio o armario de cableado § 2 a 4 puertos de enlace ascendente GE SFP § 4 puertos de enlace ascendente 10GE SFP+

Rango medio  
Serie 200

§ Conmutador de nivel medio § 24-48 puertos GE, compatible con PoE+ § Conmutador de armario de cableado típico § 4 puertos de enlace ascendente GE SFP

De primera calidad  
Serie 400

§ Conmutador empresarial § 24-48 puertos GE, compatible con PoE+ § Armario de cableado más grande o requisitos de alto rendimiento § 4 puertos de enlace ascendente 10 GE SFP+

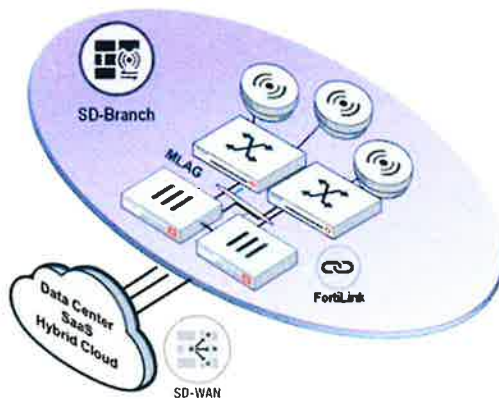
Agregación  
Serie 500

§ Conmutador de agregación § 24-48 puertos GE, compatible con PoE+ § Armario de cableado más grande o requisitos de alto rendimiento § Puertos de enlace ascendente 4x 10 GE SFP+ y 2x 40 GE QSFP

## Despliegue

## FortiLink

FortiGate administrado. Tejido de seguridad habilitado. Modelo de implementación más común.



## Opción de gestión de la nube

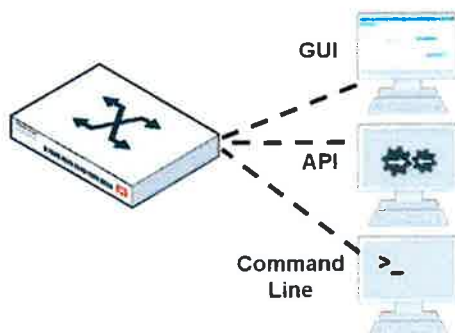


Nube FortiGate



## Modelo de

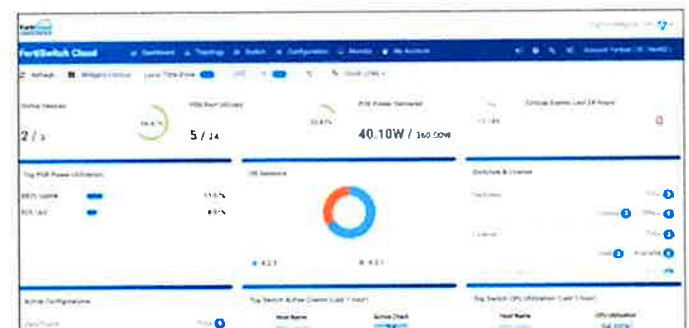
implementación estándar de la industria independiente. Común en entornos que no son de FortiGate.



## Opción de gestión de la nube



Nube de FortiSwitch





## Características

| MODO FORTISWITCH FORTILINK (CON FORTIGATE)                                        |                                                                           |                    |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b>Gestión y Configuración</b>                                                    |                                                                           |                    |                   |
| Descubrimiento automático de múltiples interruptores                              | SI                                                                        |                    |                   |
| Número de conmutadores administrados por FortiGate                                | 8 a 300 según el modelo de FortiGate (consulte la guía de administración) |                    |                   |
| Aplazamiento de FortiLink (enlaces automáticos entre conmutadores)                | SI                                                                        |                    |                   |
| Actualización de software de conmutadores                                         | SI                                                                        |                    |                   |
| Configuración de VLAN centralizada                                                | SI                                                                        |                    |                   |
| Cambiar control POE                                                               | SI                                                                        |                    |                   |
| Configuración de agregación de enlaces                                            | SI                                                                        |                    |                   |
| Árbol de expansión                                                                | SI                                                                        |                    |                   |
| LLDP/MED                                                                          | SI                                                                        |                    |                   |
| Indagación IGMP                                                                   | SI                                                                        |                    |                   |
| Enrutamiento y servicios L3                                                       | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| Enrutamiento basado en políticas                                                  | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| dominio virtual                                                                   | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| <b>Seguridad y visibilidad</b>                                                    |                                                                           |                    |                   |
| Autenticación 802.1x (basada en puerto, basada en MAC, MAB)                       | SI                                                                        |                    |                   |
| Colección de registros del sistema                                                | SI                                                                        |                    |                   |
| Espionaje de DHCP                                                                 | SI                                                                        |                    |                   |
| Detección de dispositivos                                                         | SI                                                                        |                    |                   |
| MAC negro/mientras se coliza                                                      | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| Política de Control de Usuarios y Dispositivos                                    | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| Bloquear tráfico intra-VLAN                                                       | SI                                                                        |                    |                   |
| <b>Características UTM</b>                                                        |                                                                           |                    |                   |
| corralugos                                                                        | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| IPC, AV, control de aplicaciones, botnet                                          | SI (FortiGate)                                                            |                    |                   |
| <b>Alta disponibilidad</b>                                                        |                                                                           |                    |                   |
| Compatibilidad con FortiLink FortiGate on cluster HA                              | SI                                                                        |                    |                   |
| Soporte LAG para conexión FortiLink                                               | SI                                                                        |                    |                   |
| LAG dividido activo-activo de FortiGate a FortiSwitches para redundancia avanzada | SI (con FS-2xx, 4xx, 5xx)                                                 |                    |                   |
| <b>SERIE DE MODELOS FORTISWITCH</b>                                               | <b>2XXD, 4XXD, 5XXD</b>                                                   | <b>1XXE / 1XXF</b> | <b>2XXE, 4XXE</b> |
| <b>Capa 2</b>                                                                     |                                                                           |                    |                   |
| Marcos gigantes                                                                   | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Negociación automática para velocidad de puerto y dúplex                          | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Cruce automático MDI/MDIX                                                         | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.1D Puente MAC/STP                                                        | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.1w Protocolo de árbol de expansión rápida (RSTP)                         | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.1s Protocolo de árbol de expansión múltiple (MSTP)                       | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Protección de raíz STP                                                            | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Guardia STP BPDU                                                                  | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Puerto perimetral / Puerto                                                        | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Fast IEEE 802.1Q VLAN                                                             | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Etiquetado VLAN privada                                                           | SI                                                                        | No                 | SI                |
| Agregación de enlaces IEEE 802.3ad con balance                                    | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| de tráfico de unidifusión/multidifusión LACP a través del puerto                  | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| de enlace troncal (dst-ip, dst-mac, src-dst-ip, src-dst-mac, src-ip, src-mac)     | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Instancias de árbol de expansión de                                               | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| agregación de enlaces IEEE 802.1AX (MSTP/CST)                                     | 15/1                                                                      | 15/1               | 15/1              |
| IEEE 802.3x Control de flujo y contrapresión                                      | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3 10Base-T                                                               | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3u 100Base-TX                                                            | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3z 1000Base-SX/LX                                                        | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3ab 1000Base-T                                                           | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3ae 10 Gigabit Ethernet                                                  | Familia 4xx y 5xx                                                         | N/D / SI           | SI                |
| IEEE 802.3az Ethernet de bajo consumo                                             | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| IEEE 802.3bz Multi Gigabit Ethernet                                               | No                                                                        | No                 | SI (M426E-FPOE)   |
| IEEE 802.3 CSMA/CD Método de acceso y especificaciones de capa física             | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Control de tormentas                                                              | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| MAC, IP, VLAN basadas en Ethertype                                                | SI                                                                        | SI                 | SI                |
| Cable virtual                                                                     | SI                                                                        | No                 | SI                |
| Puerto dividido (desconexión QSFP+ a 4x10G SFP+ o 4x1G SFP)                       | Familia FS-5xx                                                            | N/A                | N/A               |
| Compatibilidad con reflexión en el dominio del tiempo (TDRA)                      | SI                                                                        | SI                 | SI                |



## Características

| SERIE DE MODELOS FORTISWITCH                                      | 2XXD, 4XXD, 5XXD                                                 | 1XXE / 1XXF                    | 2XXE, 4XXE                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Capa 3*</b>                                                    |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Enrutamiento estático (basado en hardware)                        | Si                                                               | N/A**                          | Si                                                                                                                         |
| Entradas de enrutamiento                                          | 64 en FS-2xx, Familia 4xx;<br>16K en la familia FS-5xx           | N/A                            | 64 en 2xxE<br>1K en 424E, 424E-POE,<br>424E-FPOE, M426E-FPOE<br>16K en 448E, 448E-POE,<br>448E-FPOE, 424E-Fibra            |
| Entradas de host                                                  | 1K en FS-2xx, familia 4xx;<br>2K en la familia FS-5xx            | N/A                            | 1K en 2xxE<br>2K en 424E, 424E-POE,<br>424E-FPOE, M426E-FPOE<br>16K en 448E, 448E-POE,<br>448E-FPOE, 424E-Fibra            |
| Protocolos de enrutamiento dinámico***                            | OSPFv2, RIPv2, VRRP;<br>BGP, ISIS en FS-5xx                      | N/A                            | OSPFv2, RIPv2, VRRP                                                                                                        |
| Protocolos de multidifusión***                                    | PIM-SSM en FS-5xx                                                | N/A                            | N/A                                                                                                                        |
| ECMP                                                              | Familia FS-5xx                                                   | N/A                            | No                                                                                                                         |
| Instancias de árbol de expansión                                  | 32 instancias como máximo<br>para FS-5xx, desde 8.2.0*           | N/A                            | N/A                                                                                                                        |
| Detección de reenvío bidireccional (BFD)                          | Si                                                               | N/A                            | Si                                                                                                                         |
| Restricción DoS-CP                                                | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| <b>Servicios</b>                                                  |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Indagación IGMP                                                   | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| <b>Seguridad y visibilidad</b>                                    |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Duplicación de puertos                                            | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Autenticación de administrador a través de RFC 2865 RADIUS        | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Autenticación IEEE 802.1x basada en puerto                        | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| IEEE 802.1x Autenticación basada en MAC                           | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| IEEE 802.1x Invitado y VLAN alternativa                           | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Omisión de acceso MAC IEEE 802.1x (MAB)                           | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Radio de asignación de VLAN dinámica                              | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| IEEE 802.1x CoA (cambio de autoridad)                             | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| RADIUS Contabilidad                                               | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Enlace MAC-IP                                                     | No                                                               | No                             | No                                                                                                                         |
| sFlow                                                             | Si                                                               | No                             | Si                                                                                                                         |
| LCA                                                               | 1K entradas en la familia FS-5xx;<br>512 sobre familias 2xx, 4xx | 640 para 1xxE<br>768 para 1xxF | 512 entradas en 2xxE<br>1K en 424E, 424E-POE,<br>424E-FPOE, M426E-FPOE<br>1.5K en 448E, 448E-POE,<br>448E-FPOE, 424E-Fibra |
| Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP) IEEE 802.1ab | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| IEEE 802.1ab LLDP-MED                                             | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Seguridad MAC IEEE 802.1ae (MAC sec)                              | Puertos FS-5xxD 10G                                              | No                             | No                                                                                                                         |
| DHCP-Snooping                                                     | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Inspección dinámica de                                            | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| ARP Sticky MAC y límite de                                        | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| MAC Alta disponibilidad                                           |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Agregación de enlaces de varios chasis (MCLAG)                    | Si                                                               | N/A                            | Si                                                                                                                         |
| <b>Calidad de servicio</b>                                        |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Cola de prioridad basada en IEEE                                  | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| 802.1p Cola de prioridad basada en IP                             | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| TOS/DSCP IEEE 1588 PTP (reloj transparente)                       | Si                                                               | No                             | Si                                                                                                                         |
| <b>Gestión</b>                                                    |                                                                  |                                |                                                                                                                            |
| Gestión IPv4 e IPv6 Telnet/                                       | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| SSH                                                               | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| HTTP/HTTPS                                                        | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| SNMP v1/v2c/v3                                                    | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| SNTP                                                              | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Interfaz CLI estándar y GUI web                                   | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Descarga/carga de software: TFTP/FTP/GUI                          | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Administrado desde FortiGate                                      | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Compatibilidad con API REST HTTP para                             | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |
| Configuración y Monitoreo                                         | Si                                                               | Si                             | Si                                                                                                                         |

\* Compatible con 2xx, 4xx y 5xx. \*\* Solo compatible con el software. \*\*\* Requiere licencia de "Características Avanzadas".





## Características

## TODOS LOS MODELOS FORTISWITCH

## Compatibilidad con RFC y MIB\*

## BFD

- RFC 5880 Detección de reenvío bidireccional (BFD)
- RFC 5881 Detección de reenvío bidireccional (BFD) para IPv4 e IPv6 (salvo único)
- RFC 5882 Aplicación genérica de detección de reenvío bidireccional (BFD)

## BGP

- RFC 1771 un protocolo de puerta de enlace de frontera 4 (IGP-4)
- RFC 1965 Confederaciones del Sistema Autónomo para BGP
- RFC 1997 Atributo de comunidades BGP
- RFC 2545 uso de extensiones multiprotocolo BGP-4 para enrutamiento entre dominios IPv6
- RFC 2796 Reflexión de ruta BGP: una alternativa a IBGP de malla completa
- RFC 2842 Anuncio de capacidades con BGP-4
- RFC 2858 Extensiones multiprotocolo para BGP-4
- RFC 4271 BGP-4
- RFC 5286 Identificador BGP único para todo el sistema autónomo para BGP-4
- RFC 6608 Subcódigos para el error de máquina de estado finito BGP
- RFC 6793 compatibilidad con BGP para el espacio numérico del sistema autónomo (AS) de cuatro octetos
- RFC 7606 Manejo de errores revisado para mensajes de ACTUALIZACIÓN de BGP
- RFC 7607 Codificación de Procesamiento AS 0
- RFC 7705 Mecanismos de migración de sistemas autónomos y sus efectos en el atributo BGP AS\_PATH
- RFC 8212 Comportamiento de propagación de rutas de BGP externo predeterminado (EDGP) sin políticas
- RFC 9654 soporte de mensajes extendidos para BGP

## DHCP

- RFC 2131 Protocolo de configuración de host dinámico
- RFC 3046 Opción de información del agente de retransmisión DHCP
- RFC 7513 Solución de mejora de validación de direcciones de origen (SAVI) para DHCP

## IPv4/IPv6

- RFC 3188 La adición de notificación de congestión explícita (ECN) a IP
- RFC 5227 Detección de conflictos de direcciones IPv4
- RFC 5317 VLAN privadas de Cisco Systems: seguridad escalable en un entorno multicliente
- RFC 7039 marco de mejora de validación de direcciones de origen (SAVI)
- Multidifusión IP
  - RFC 2382 Modo disperso de multidifusión independiente del protocolo (PIM-SM): Especificación de protocolo
  - RFC 2710 Descubrimiento de escucha de multidifusión (MLD) para IPv6 (MLDv1)
  - RFC 4541 Consideraciones para el protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP) y el escucha de multidifusión
  - Conmutadores de indagación Discovery (MLD)
  - RFC 4605 basado en el Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP/Multicast Listener Discovery (MLD))
  - Reenvío de multidifusión ("IGMP/MLD Proxying")
- RFC 4607 multidifusión de origen específico para IP

## IPv6

- RFC 2464 Transmisión de paquetes IPv6 a través de redes Ethernet. Transmisión de paquetes IPv6 a través de Redes Ethernet
- RFC 2474 Definición del Campo de Servicios Diferenciados (DS Field) en las Cabeceras IPv6 (DSCP)
- RFC 2893 Mecanismos de transición para hosts y enrutadores IPv6
- RFC 4213 Mecanismos básicos de transición para hosts y enrutadores IPv6
- RFC 4291 Arquitectura de reconocimiento IP versión 6
- RFC 4143 Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMPv6) para la especificación del Protocolo de Internet versión 6 (IPv6)
- RFC 4861 Descubrimiento de vecinos para IP versión 6 (IPv6)
- RFC 4862 configuración automática de direcciones IPv6 sin estado
- RFC 5095 Obsolescencia de los encabezados de enrutamiento de tipo 0 en IPv6
- RFC 5774 Selección de dirección predeterminada para el Protocolo de Internet versión 6 (IPv6)
- RFC 7113 notificación RA IPv6
- RFC 8200 Protocolo de Internet versión 6 (IPv6) Especificación
- RFC 8201 Path MTU Discovery para IP versión 6

## ES-ES

- RFC 1195 Uso de OSI IS-IS para enrutamiento en TCP/IP y entornos duales
- RFC 5309 Enrutamiento IPv6 con IS-IS

## MIB

- RFC 1213 Partes MIB II que se aplican a las unidades FortiSwitch 100
- RFC 1354 MIB de tabla de reenvío de IP
- RFC 1493 puente MIB
- RFC 1673 MIB II de SNMP
- RFC 1643 MIB de interfaz similar a Ethernet

## MIB

- RFC 1724 RIPv2-MIB
- RFC 1850 Base de información de administración OSPF versión 2
- RFC 2233 El grupo de interfaces MIB usando SMIV2
- RFC 2618 Radius-Auth-Client-MIB
- RFC 2620 Radio-Auth-Client-MIB
- RFC 2674 definiciones de objetos administrados para puentes con datos de tráfico, filtrado de multidifusión y extensiones de LAN virtual
- RFC 2767 definiciones de objetos administrados para el protocolo de redundancia de enrutador virtual
- RFC 2819 Base de información de administración de monitoreo de red remota
- RFC 2932 MIB de enrutamiento de multidifusión IPv4
- RFC 2934 MIB de multidifusión independiente del protocolo para IPv4
- RFC 3266 Base de información de gestión para la arquitectura de servicios diferenciados
- RFC 3433 Base de información de gestión de sensores de entidad
- RFC 3621 alimentación Ethernet MIB
- RFC 4933 Entidad MIB (Versión 4)

## OSPF

- RFC 1583 OSPF versión 2
- RFC 1769 Desbordamiento de base de datos OSPF
- RFC 2328 OSPF versión 2
- RFC 2370 La opción LSA opaca OSPF
- RFC 2740 OSPF para IPv6
- RFC 3161 La opción OSPF de área no tan redundante (NSSA)
- RFC 3137 Anuncio de enrutador auxiliar OSPF
- RFC 3623 rando correcto de OSPF
- RFC 5340 OSPF para IPv6 (OSPFv3)
- RFC 5709 autenticación criptográfica OSPFv2 HMAC-SHA
- RFC 6549 Extensiones de múltiples instancias OSPFv2
- RFC 6845 Difusión híbrida OSPF y tipo de interfaz punto a multipunto
- RFC 6860 Ocultar redes de solo tránsito en OSPF
- RFC 7474 Evolución de seguridad para OSPFv2 cuando se usa la administración manual de claves
- RFC 7503 OSPF para IPv6
- RFC 8042 Proyecto de recomendación T.4 del CCITT
- RFC 8362 Extensibilidad del anuncio de estado de enlace (LSA) OSPFv3

## OTRO

- RFC 2030 SNMP
- RFC 3176 sFlow de InMon Corporation: un método para monitorear el tráfico en entornos conmutados y enrutados
- Redes
  - RFC 3768 VRRP
  - RFC 3954 Exportación de servicios Cisco Systems NetFlow versión 9
  - RFC 5101 Especificación del Protocolo de Exportación de Información de Flujo IP (IPFIX) para el intercambio de información de flujo
- RFC 5799 VRRPv3 (IPv4 e IPv6)

## RADIO

- RFC 2865 Autenticación de administrador mediante RADIUS
- RFC 2866 Contabilidad RADIUS
- RFC 5176 Extensiones de autorización dinámicas para el servicio de usuario de marcación de autenticación remota (RADIO)

## RIP

- RFC 1058 Protocolo de información de enrutamiento
- RFC 2080 RIPv2 para IPv6
- RFC 2082 autenticación RIPv2 MD5
- RFC 2463 RIPv2
- RFC 4827 autenticación criptográfica RIPv2

## SNMP

- RFC 1157 SNMPv1/v2c
- RFC 2571 Arquitectura para describir SNMP
- RFC 2572 Procesamiento y envío de mensajes SNMP
- RFC 2573 Aplicaciones SNMP
- RFC 2576 Coexistencia entre versiones SNMP



\* RFC y MIB compatibles con el sistema operativo FortiSwitch. Consulte la matriz de características en la guía de administración para obtener soporte específico del modelo.

## Especificaciones

|                                                    | FORTISWITCH 108E                          | FORTISWITCH 108E-POE                                 | FORTISWITCH 108E-FPOE    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>                |                                           |                                                      |                          |
| Interfaz de red totales                            | 7x GE RJ45, 1x GE/POE-PD RJ45 y 2x GE SFP | 8x GE RJ45 y 2x GE SFP                               | 8x GE RJ45 y 2x GE SFP   |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                  | 0                                         | 0                                                    | 0                        |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                                         | 1                                                    | 1                        |
| Factor de forma                                    | Escritorio                                | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU  |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 0                                         | 4 (802.3af/at)                                       | 8 (802.3af/at)           |
| Presupuesto de energía PoE                         | 0                                         | 65W                                                  | 130W                     |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                                 | > 10 años                                            | > 10 años                |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>                |                                           |                                                      |                          |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                  | 20 Gb/s                                   | 20 Gb/s                                              | 20 Gb/s                  |
| Paquetes por segundo (dúplex)                      | 30 Mpps                                   | 30 Mpps                                              | 30 Mpps                  |
| Almacenamiento de direcciones MAC                  | 8k                                        | 8k                                                   | 8k                       |
| Latencia de conexión                               | 4µs                                       | 4µs                                                  | 4µs                      |
| VLAN compatibles                                   | 4K                                        | 4K                                                   | 4K                       |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces          | 8                                         | 8                                                    | 8                        |
| Grupos locales de agregación de enlaces            | 8                                         | 8                                                    | 8                        |
| Búferes de paquetes                                | 512KB                                     | 512KB                                                | 512KB                    |
| DRAM                                               | DDR3 de 256 MB                            | DDR3 de 256 MB                                       | DDR3 de 256 MB           |
| DESTELLO                                           | 32 MB                                     | 32 MB                                                | 32 MB                    |
| <b>Dimensiones</b>                                 |                                           |                                                      |                          |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)              | 1,5x6,3x8,7                               | 1,7 x 8,2 x 13                                       | 1,7 x 8,2 x 13           |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                          | 38x150x220                                | 44x209x330                                           | 44x209x330               |
| Peso                                               | 2,2 libras (1 kg)                         | 4,3 libras (1,95 kg)                                 | 4,5 libras (2,04 kg)     |
| <b>Ambiente</b>                                    |                                           |                                                      |                          |
| Energía requerida                                  | 100–240 V CA, 50/60 Hz/PoE-PSE(af)        | 100–240 V CA, 50/60 Hz                               | 100–240 V CA, 50/60 Hz   |
| Fuente de alimentación                             | CA y PoE-PD integrados                    | CA incorporado                                       | CA incorporado           |
| Energía redundante                                 | —                                         | —                                                    | —                        |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)            | 5,54 vatios / 6,25 vatios                 | 70,19 W / 71,10 W                                    | 135,19 W / 136,10 W      |
| Diseñación de calor                                | 18,9 BTU/hora                             | 17,7 BTU/hora                                        | 17,7 BTU/hora            |
| Temperatura de funcionamiento                      | 32–113°F (0–45°C)                         | 32–113°F (0–45°C)                                    | 32–113°F (0–45°C)        |
| Temperatura de almacenamiento                      | –40–158°F (–40–70 °C)                     | –40–158°F (–40–70 °C)                                | –40–158°F (–40–70 °C)    |
| Humedad                                            | 10–90 % sin condensación                  | 10–90 % sin condensación                             | 10–90 % sin condensación |
| Dirección del flujo de aire                        | de lado a lado                            | de lado a lado                                       | de lado a lado           |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>                |                                           |                                                      |                          |
|                                                    |                                           | FCC, CE, RoHS, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2             |                          |
| <b>Garantía</b>                                    |                                           |                                                      |                          |
| Garantía Fortinet                                  |                                           | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                          |

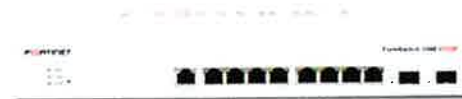
\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 108E



FortiSwitch 108E-POE



FortiSwitch 108E-FPOE



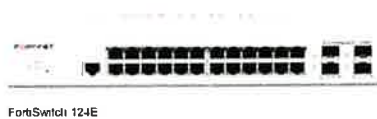




## Especificaciones

|                                                   | FORTISWITCH 124E           | FORTISWITCH 124E-POE                                 | FORTISWITCH 124E-FPOE    |
|---------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>               |                            |                                                      |                          |
| Interfaz de red totales                           | 24x GE RJ45 y 4x GE SFP    | 24x GE RJ45 y 4x GE SFP                              | 24x GE RJ45 y 4x GE SFP  |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                 | 0                          | 0                                                    | 0                        |
| Puerto de consola serie RJ-45                     | 1                          | 1                                                    | 1                        |
| Factor de forma                                   | Montaje en rack de 1 RU    | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU  |
| Portos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 0                          | 12 (802.3af/at)                                      | 24 (802.3af/at)          |
| Presupuesto de energía PoE                        | 0                          | 185W                                                 | 370W                     |
| Tiempo medio entre fallos                         | > 10 años                  | > 10 años                                            | > 10 años                |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>               |                            |                                                      |                          |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                 | 56 Gb/s                    | 56 Gb/s                                              | 56 Gb/s                  |
| Paquetes por segundo (dúplex)                     | 83 Mpps                    | 83 Mpps                                              | 83 Mpps                  |
| Almacenamiento de direcciones MAC                 | 8k                         | 8k                                                   | 8k                       |
| Latencia de conexión                              | 4µs                        | 4µs                                                  | 4µs                      |
| VLAN compatibles                                  | 4K                         | 4K                                                   | 4K                       |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces         | 8                          | 8                                                    | 8                        |
| Grupos totales de agregación de enlaces           | 8                          | 8                                                    | 8                        |
| Búferes de paquetes                               | 512KB                      | 512KB                                                | 512KB                    |
| DRAM                                              | DDR3 de 256 MB             | DDR3 de 256 MB                                       | DDR3 de 256 MB           |
| DESTELLO                                          | 32 MB                      | 32 MB                                                | 32 MB                    |
| <b>Dimensiones</b>                                |                            |                                                      |                          |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)             | 1,7 x 8,2 x 13             | 1,7x12,2x17,3                                        | 1,7x12,2x17,3            |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                         | 44x209x330                 | 44x309x440                                           | 44x309x440               |
| Peso                                              | 4,7 libras (2,13 kg)       | 11,1 libras (5,03 kg)                                | 11,2 libras (5,03 kg)    |
| <b>Ambiente</b>                                   |                            |                                                      |                          |
| Energía requerida                                 | 100–240 V CA, 50/60 Hz     | 100–240 V CA, 50/60 Hz                               | 100–240 V CA, 50/60 Hz   |
| Fuente de alimentación                            | CA no regulada             | CA no regulada                                       | CA no regulada           |
| Energía redundante                                | —                          | —                                                    | —                        |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)           | 15,83 W / 17,79 W          | 202,78 W / 205,45 W                                  | 387,78 W / 390,45 W      |
| Disipación de calor                               | 54 BTU/hora                | 60,67 BTU/hora                                       | 60,67 BTU/hora           |
| Temperatura de funcionamiento                     | 32–113 °F (0–45 °C) –40–   | 32–113 °F (0–45 °C) –40–                             | 32–113 °F (0–45 °C)      |
| Temperatura de almacenamiento                     | 158 °F (–40–70 °C) 10–90 % | 158 °F (–40–70 °C) 10–90 %                           | –40–158 °F (–40–70 °C)   |
| Humedad                                           | s/n condensación           | s/n condensación                                     | 10–90 % s/n condensación |
| Dirección del flujo de aire                       | de lado a lado             | de lado a lado                                       | de lado a lado           |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>               |                            |                                                      |                          |
|                                                   |                            | FCC, CE, RoHS, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2             |                          |
| <b>Garantía</b>                                   |                            |                                                      |                          |
| Garantía Fortinet                                 |                            | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                          |

\* El consumo de energía en los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

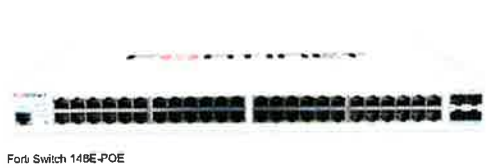
## Especificaciones

| Especificaciones                                  |                                                      |                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| <div><div></div><div></div></div>                 |                                                      |                          |
| FORTISWITCH 148E                                  |                                                      |                          |
| FORTISWITCH 148E-POE                              |                                                      |                          |
| Especificaciones de hardware                      |                                                      |                          |
| Interfaz de red total                             | 48x GE RJ45 y 4x GE SFP                              | 48x GE RJ45 y 4x GE SFP  |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                 | 0                                                    | 0                        |
| Puerto de consola serie RJ-45                     | 1                                                    | 1                        |
| Factor de forma                                   | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU  |
| Puerto de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 0                                                    | 24 (802.3af/at)          |
| Presencia de energía PoE                          | 0                                                    | 370 vatios               |
| Tiempo medio entre fallos                         | > 10 años                                            | > 10 años                |
| Especificaciones del Sistema                      |                                                      |                          |
| Capacidad de conmutación (duplex)                 | 104 Gb/s                                             | 104 Gb/s                 |
| Paquetes por segundo (duplex)                     | 155 Mpps                                             | 155 Mpps                 |
| Abrandamiento del procesamiento MAC               | 16K                                                  | 16K                      |
| Latencia de conexión                              | 3860 ns                                              | 3860 ns                  |
| VLAN compatibles                                  | 4K                                                   | 4K                       |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces         | 8                                                    | 8                        |
| Grupos totales de agregación de enlaces           | 8                                                    | 8                        |
| Buffer de paquetes                                | 1,5 MB                                               | 1,5 MB                   |
| DRAM                                              | DDR3 de 256 MB                                       | DDR3 de 256 MB           |
| DESTELLO                                          | 64 MB                                                | 64 MB                    |
| Dimensiones                                       |                                                      |                          |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)             | 1,73x12,2x17,3                                       | 1,73x13,7x17,3           |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                         | 44x309x440                                           | 44x348x440               |
| Peso                                              | 8,6 libras (3,9 kg)                                  | 11,5 libras (5,2 kg)     |
| Ambiente                                          |                                                      |                          |
| Energía requerida                                 | 100–240 V CA, 50/60 Hz                               | 100–240 V CA, 50/60 Hz   |
| Fuente de alimentación                            | CA Incorporado                                       | CA Incorporado           |
| Energía redundante                                | No                                                   | No                       |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)           | 19.804W / 22.137W                                    | 389.742 W / 393.109 W    |
| Disipación de calor                               | 67.574 BTU/hora                                      | 78.92 BTU/hora           |
| Temperatura de funcionamiento                     | 32-113 °F (0-45 °C) 4-                               | 32-113°F (0-45°C)        |
| Temperatura de almacenamiento                     | 158 °F (-20-70 °C) 10-90 %                           | 158 °F (-20-70 °C)       |
| Humedad                                           | sin condensación                                     | 10-90 % sin condensación |
| Dirección del flujo de aire                       | de lado a lado                                       | de lado a lado           |
| Certificación y Cumplimiento                      |                                                      |                          |
| FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2           |                                                      |                          |
| Garantía                                          |                                                      |                          |
| Garantía Fortinet                                 | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                          |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE  
 \*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>



FortiSwitch 148E



Forti Switch 148E-POE





## Especificaciones

|                                                    | FORTISWITCH 124F              | FORTISWITCH 124F-POE                                 | FORTISWITCH 124F-FPOE         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>                |                               |                                                      |                               |
| Interfaces de red totales                          | 24x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+ | 24x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+                        | 24x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+ |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                  | 0                             | 0                                                    | 0                             |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                             | 1                                                    | 1                             |
| Factor de forma                                    | Montaje en rack de 1 RU       | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU       |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 0                             | 12 (802.3af/at)                                      | 24 (802.3af/at)               |
| Presupuesto de energía PoE                         | 0                             | 185W                                                 | 370W                          |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                     | > 10 años                                            | > 10 años                     |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>                |                               |                                                      |                               |
| Capacidad de conmutación (duplex)                  | 128 Gb/s                      | 128 Gb/s                                             | 128 Gb/s                      |
| Paquetes por segundo (duplex)                      | 190 Mpps                      | 190 Mpps                                             | 190 Mpps                      |
| Almacenamiento de direcciones MAC                  | 32K                           | 32K                                                  | 32K                           |
| Latencia de conexión                               | < 1µs                         | < 1µs                                                | < 1µs                         |
| VLAN compatibles                                   | 4K                            | 4K                                                   | 4K                            |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces          | 8                             | 8                                                    | 8                             |
| Grupos totales de agregación de enlaces            | 128                           | 128                                                  | 128                           |
| Búferes de paquetes                                | 2 MB                          | 2 MB                                                 | 2 MB                          |
| DRAM                                               | DDR3 de 512 MB                | DDR3 de 512 MB                                       | DDR3 de 512 MB                |
| DESTELLO                                           | 64 MB                         | 64 MB                                                | 64 MB                         |
| <b>Dimensiones</b>                                 |                               |                                                      |                               |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)              | 1.73x9.06x12.99               | 1.73x10.24x12.99                                     | 1.73x10.24x12.99              |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                          | 44x230x330                    | 44x260x330                                           | 44x260x330                    |
| Peso                                               | 4,48 libras (2,03 kg)         | 7,85 libras (3,56 kg)                                | 8,42 libras (3,82 kg)         |
| <b>Ambiente</b>                                    |                               |                                                      |                               |
| Energía requerida                                  | 100–240 V CA, 50–60 Hz        | 100–240 V CA, 50–60 Hz                               | 100–240 V CA, 50–60 Hz        |
| Fuente de alimentación                             | CA incorporada                | CA incorporada                                       | CA incorporada                |
| Energía redundante                                 | No                            | No                                                   | No                            |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)            | 24,8 vatios/26,3 vatios       | 235,9 vatios/237,4 vatios                            | 449,8 W / 451,3 W             |
| Disipación de calor                                | 89,683 BTU/hora               | 809,534 BTU/hora                                     | 1538,933 BTU/hora             |
| Temperatura de funcionamiento                      | 32–113 °F (0–45 °C) —         | 32–113 °F (0–45 °C) —                                | 32–113 °F (0–45 °C)           |
| Temperatura de almacenamiento                      | 158 °F (–20–70 °C) 10–90 %    | 158 °F (–20–70 °C) 10–90 %                           | –158 °F (–20–70 °C)           |
| Humedad                                            | sin condensación              | sin condensación                                     | 10–90 % sin condensación      |
| Dirección del flujo de aire                        | de lado a lado                | de lado a lado                                       | de lado a lado                |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>                |                               |                                                      |                               |
|                                                    |                               | FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2              |                               |
| <b>Garantía</b>                                    |                               |                                                      |                               |
| Garantía Fortinet                                  |                               | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                               |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 124F



Forti Switch 124F-POE



Forti Switch 124F-FPOE



## Especificaciones

|                                                   | FORTISWITCH 148F              | FORTISWITCH 148F-POE                                 | FORTISWITCH 148F-FPOE         |
|---------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>               |                               |                                                      |                               |
| Interfaz de red totales                           | 48x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+ | 48x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+                        | 48x GE RJ45 y<br>4x 10GE SFP+ |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                 | 0                             | 0                                                    | 0                             |
| Puerto de consola serie RJ-45                     | 1                             | 1                                                    | 1                             |
| Factor de forma                                   | Montaje en rack de 1 RU       | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU       |
| Portos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 0                             | 24 (802.3at)                                         | 48 (802.3at)                  |
| Presupuesto de energía PoE                        | 0                             | 370W                                                 | 740W                          |
| Tiempo medio entre fallos                         | > 10 años                     | > 10 años                                            | > 10 años                     |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>               |                               |                                                      |                               |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                 | 178 Gb/s                      | 178 Gb/s                                             | 176 Gb/s                      |
| Paquetes por segundo (dúplex)                     | 260 Mpps                      | 260 Mpps                                             | 260 Mpps                      |
| Almacenamiento de direcciones MAC                 | 32K                           | 32K                                                  | 32K                           |
| Latencia de conexión                              | < 1µs                         | < 1µs                                                | < 1µs                         |
| VLAN compatibles                                  | 4K                            | 4K                                                   | 4K                            |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces         | 8                             | 8                                                    | 8                             |
| Grupos totales de agregación de enlaces           | 128                           | 128                                                  | 128                           |
| Búferes de paquetes                               | 2 MB                          | 2 MB                                                 | 2 MB                          |
| DRAM                                              | DDR3 de 512 MB                | DDR3 de 512 MB                                       | DDR3 de 512 MB                |
| Flash                                             | 64 MB                         | 64 MB                                                | 64 MB                         |
| <b>Dimensiones</b>                                |                               |                                                      |                               |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)             | 1,73x10,24x17,32              | 1,73 x 12,20 x 17,32                                 | 1,73 x 12,20 x 17,32          |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                         | 44x260x440                    | 44x310x440                                           | 44x310x440                    |
| Peso                                              | 7,63 libras (3,46 kg)         | 10,32 libras (4,68 kg)                               | 10,32 libras (4,68 kg)        |
| <b>Ambiente</b>                                   |                               |                                                      |                               |
| Energía requerida                                 | 100-240 V CA, 50-60 Hz        | 100-240 V CA, 50-60 Hz                               | 100-240 V CA, 50-60 Hz        |
| Fuente de alimentación                            | CA incorporada                | CA incorporada                                       | CA incorporada                |
| Energía redundante                                | No                            | No                                                   | No                            |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)           | 55,8 W / 57 W                 | 474,8 W / 476,3 W                                    | 893,5W / 895,7W               |
| Disipación de calor                               | 194,37 BTU/hora               | 195,73 BTU/hora                                      | 198,46 BTU/hora               |
| Temperatura de funcionamiento                     | 32-113 °F (0-45 °C)           | 32-113 °F (0-45 °C)                                  | 32-113 °F (0-45 °C)           |
| Temperatura de almacenamiento                     | -4-158 °F (-20-70 °C)         | -4-158 °F (-20-70 °C)                                | -4-158 °F (-20-70 °C)         |
| Humedad                                           | 10-90 % s/n condensación      | 10-90 % s/n condensación                             | 10-90 % s/n condensación      |
| Dirección del flujo de aire                       | de lado a lado                | de lado a lado                                       | de lado a lado                |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>               |                               |                                                      |                               |
|                                                   |                               | FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2              |                               |
| <b>Garantía</b>                                   |                               |                                                      |                               |
| Garantía Fortinet                                 |                               | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                               |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet. <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 148F



FortiSwitch 148F-POE



FortiSwitch 148F-FPOE



## Especificaciones

|                                                    | FORTISWITCH 224D-4-POE                | FORTISWITCH 224E                                     | FORTISWITCH 224E-POE                  |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>                |                                       |                                                      |                                       |
| Interfases de red totales                          | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP                | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                  | 1                                     | 1                                                    | 1                                     |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                                     | 1                                                    | 1                                     |
| Factor de forma                                    | Montaje en rack de 1 RU               | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU               |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | 24 (802.3af/802.3at)                  | N/A                                                  | 12 (802.3af/802.3at)                  |
| Presupuesto de energía PoE                         | 370 Wacres                            | N/A                                                  | 180W                                  |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                             | > 10 años                                            | > 10 años                             |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>                |                                       |                                                      |                                       |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                  | 56 Gb/s                               | 56 Gb/s                                              | 56 Gb/s                               |
| Paquetes por segundo (dúplex)                      | 83 Mpps                               | 83 Mpps                                              | 83 Mpps                               |
| Almacenamiento de paquetes MAC                     | 16K                                   | 16K                                                  | 16K                                   |
| Latencia de conexión                               | < 1µs                                 | < 1µs                                                | < 1µs                                 |
| VLAN compatibles                                   | 4K                                    | 4K                                                   | 4K                                    |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces          | 8                                     | 8                                                    | 8                                     |
| Grupos totales de agregación de enlaces            | Hasta número de puertos               | Hasta número de puertos                              | Hasta número de puertos               |
| Búferes de paquetes                                | 1,5 MB                                | 1,5 MB                                               | 1,5 MB                                |
| DRAM                                               | DDR3 de 512 MB                        | DDR3 de 512 MB                                       | DDR3 de 512 MB                        |
| FLASH                                              | 128 MB                                | 128 MB                                               | 128 MB                                |
| <b>Dimensiones</b>                                 |                                       |                                                      |                                       |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)              | 1,73x12,2x17,5                        | 1,73x9x12,99                                         | 1,73x9x12,99                          |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                          | 44x310x440                            | 44x230x330                                           | 44x230x330                            |
| Peso                                               | 10,61 libras (4,83 kg)                | 4,78 libras (2,17 kg)                                | 5,37 libras (2,44 kg)                 |
| <b>Ambiente</b>                                    |                                       |                                                      |                                       |
| Energía requerida                                  | 100-240 V CA, 50/60 Hz                | 100-240 V CA, 50/60 Hz                               | 100-240 V CA, 50/60 Hz                |
| Fuente de alimentación                             | CA incorporada                        | CA incorporada                                       | CA incorporada                        |
| Energía redundante                                 | FRPS-740 opcional                     | CA redundante                                        | FRPS-740 opcional                     |
| Consumo de energía (Promedio / Máximo)             | 380W / 397W                           | 17,2 W / 17,3 W                                      | 220,18 W / 223,57 W                   |
| Disipación de calor                                | 65 BTU/hora                           | 59,095 BTU/hora                                      | 74,29554 BTU/hora                     |
| Temperatura de funcionamiento                      | 32-122 °F (0-50 °C) -                 | 32-122 °F (0-50 °C) -                                | 32-122 °F (0-50 °C)                   |
| Temperatura de almacenamiento                      | 158 °F (-20-70 °C) 10-90 %            | 158 °F (-20-70 °C) 10-90 %                           | < 158 °F (-20-70 °C)                  |
| Humedad                                            | sin condensación                      | sin condensación                                     | 10-90 % sin condensación              |
| Dirección del flujo de aire                        | de lado a lado                        | de lado a lado                                       | de lado a lado                        |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>                |                                       |                                                      |                                       |
|                                                    |                                       | FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2              |                                       |
| <b>Garantía</b>                                    |                                       |                                                      |                                       |
| Garantía Fortinet:                                 |                                       | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                                       |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 224D-4-POE



FortiSwitch 224E



FortiSwitch 224E-POE

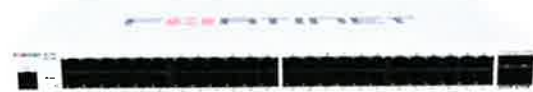




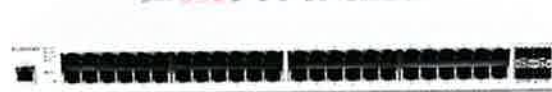
## Especificaciones

|                                                    | FORTISWITCH 248D                      | FORTISWITCH 248E-POE                                 | FORTISWITCH 248E-FPOE                 |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>                |                                       |                                                      |                                       |
| Interfaces de red totales                          | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP                | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos GE SFP |
| Puerto codificado de gestión 10/100                | 1                                     | 1                                                    | 1                                     |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                                     | 1                                                    | 1                                     |
| Factor de forma                                    | Montaje en rack de 1 RU               | Montaje en rack de 1 RU                              | Montaje en rack de 1 RU               |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | —                                     | 24 (802.3af/802.3at)                                 | 48 (802.3af/802.3at)                  |
| Presupuesto de energía PoE                         | N/A                                   | 370W                                                 | 740W                                  |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                             | > 10 años                                            | > 10 años                             |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>                |                                       |                                                      |                                       |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                  | 104 Gb/s                              | 104 Gb/s                                             | 104 Gb/s                              |
| Paquetes por segundo (dúplex)                      | 155 Mpps                              | 155 Mpps                                             | 155 Mpps                              |
| Almacenamiento de direcciones MAC                  | 16K                                   | 16K                                                  | 16K                                   |
| Latencia de conexión                               | < 1µs                                 | < 1µs                                                | < 1µs                                 |
| VLAN compatibles                                   | 4K                                    | 4K                                                   | 4K                                    |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces          | 8                                     | 8                                                    | 8                                     |
| Grupos totales de agregación de enlaces            | Hasta número de puertos               | Hasta número de puertos                              | Hasta número de puertos               |
| Búferes de paquetes                                | 1,5 MB                                | 1,5 MB                                               | 1,5 MB                                |
| DRAM                                               | DDR3 de 512 MB                        | DDR3 de 512 MB                                       | DDR3 de 512 MB                        |
| ESTRUELO                                           | 128 MB                                | 128 MB                                               | 128 MB                                |
| <b>Dimensiones</b>                                 |                                       |                                                      |                                       |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)              | 1,73x9,68x17,3                        | 1,73x16,1x17,3                                       | 1,73x16,1x17,3                        |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                          | 44x246x440                            | 44x110x440                                           | 44x110x440                            |
| Peso                                               | 7,81 libras (3,54 kg)                 | 12,12 libras (5,5 kg)                                | 13,44 libras (6,1 kg)                 |
| <b>Ambiente</b>                                    |                                       |                                                      |                                       |
| Energía requerida                                  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                | 100–240 V CA, 50/60 Hz                               | 100–240 V CA, 50/60 Hz                |
| Fuente de alimentación                             | CA incorporada                        | CA incorporada                                       | CA incorporada                        |
| Energía redundante                                 | —                                     | FRPS-740 opcional                                    | FRPS-740 opcional                     |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)            | 38,66 W / 39,19 W                     | 457,45 W / 486,47 W                                  | 842 W / 855,02 W                      |
| Disipación de calor                                | 134 BTU/hora                          | 177,14268 BTU/hora                                   | 162,87865 BTU/hora                    |
| Temperatura de funcionamiento                      | 32–122 °F (0–50 °C)                   | 32–122 °F (0–50 °C)                                  | 32–122 °F (0–50 °C)                   |
| Temperatura de almacenamiento                      | –4–158 °F (–20–70 °C)                 | –4–158 °F (–20–70 °C)                                | –4–158 °F (–20–70 °C)                 |
| Humedad                                            | 10–90 % sin condensación              | 10–90 % sin condensación                             | 10–90 % sin condensación              |
| Dirección del flujo de aire                        | de lado a lado                        | de lado a lado                                       | de lado a lado                        |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>                |                                       |                                                      |                                       |
|                                                    |                                       | FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2              |                                       |
| <b>Garantía</b>                                    |                                       |                                                      |                                       |
| Garantía Fortinet                                  |                                       | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                                       |

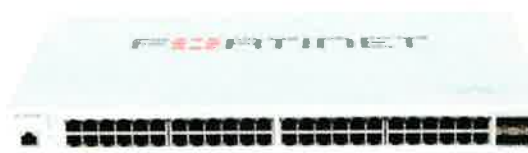
\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 248D



FortiSwitch 248E-POE



FortiSwitch 248E-FPOE



## Especificaciones

| FORTISWITCH 424D                                                                                                                         |  | FORTISWITCH 424D-POE                                                                             |  | FORTISWITCH 424D-FPOE                                                                            |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Especificaciones de hardware                                                                                                             |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Interfaces de red totales                                                                                                                |  | 24 puertos GE RJ45 y 2 puertos 10 GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP |  | 24 puertos GE RJ45 y 2 puertos 10 GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP |  |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                                                                                                        |  | 1                                                                                                |  | 1                                                                                                |  |
| Puerto de consola serie RJ-45                                                                                                            |  | 1                                                                                                |  | 1                                                                                                |  |
| Factor de forma                                                                                                                          |  | Montaje en rack de 1 RU                                                                          |  | Montaje en rack de 1 RU                                                                          |  |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE)                                                                                       |  | —                                                                                                |  | 24 (802.3af/at)                                                                                  |  |
| Presupuesto de energía PoE                                                                                                               |  | N/A                                                                                              |  | 185W                                                                                             |  |
| Tiempo medio entre fallos                                                                                                                |  | > 10 años                                                                                        |  | > 10 años                                                                                        |  |
| Especificaciones del Sistema                                                                                                             |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Capacidad de conmutación (núcleo)                                                                                                        |  | 88 Gb/s                                                                                          |  | 88 Gb/s                                                                                          |  |
| Paquetes por segundo (cúplex)                                                                                                            |  | 131Mpps                                                                                          |  | 131Mpps                                                                                          |  |
| Almacenamiento de direcciones MAC                                                                                                        |  | 16K                                                                                              |  | 16K                                                                                              |  |
| Latencia de conexión                                                                                                                     |  | < 1µs                                                                                            |  | < 1µs                                                                                            |  |
| VLAN compatibles                                                                                                                         |  | 4K                                                                                               |  | 4K                                                                                               |  |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces                                                                                                |  | 8                                                                                                |  | 8                                                                                                |  |
| Grupos totales de agregación de enlaces                                                                                                  |  | Hasta número de puertos                                                                          |  | Hasta número de puertos                                                                          |  |
| Búferes de paquetes                                                                                                                      |  | 1.5 MB                                                                                           |  | 1.5 MB                                                                                           |  |
| DRAM                                                                                                                                     |  | 1GB DDR3                                                                                         |  | 1GB DDR3                                                                                         |  |
| Almacenamiento                                                                                                                           |  | 128 MB                                                                                           |  | 128 MB                                                                                           |  |
| Dimensiones                                                                                                                              |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)                                                                                                    |  | 1,75 x 10,12 x 17,3                                                                              |  | 1,73x12,2x17,5                                                                                   |  |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                                                                                                                |  | 44x250x440                                                                                       |  | 44x310x440                                                                                       |  |
| Peso                                                                                                                                     |  | 7,14 libras (3,24 kg)                                                                            |  | 8,42 libras (3,82 kg)                                                                            |  |
| 10,64 libras (4,83 kg)                                                                                                                   |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Ambiente                                                                                                                                 |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Energía requerida                                                                                                                        |  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                           |  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                           |  |
| Fuente de alimentación                                                                                                                   |  | CA incorporada                                                                                   |  | CA incorporada                                                                                   |  |
| Energía redundante                                                                                                                       |  | CA redundante                                                                                    |  | FRPS-740 opcional                                                                                |  |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)                                                                                                  |  | 17,3 vatios/17,2 vatios                                                                          |  | 208W / 210W                                                                                      |  |
| Disipación de calor                                                                                                                      |  | 69 BTU/hora                                                                                      |  | 89 BTU/hora                                                                                      |  |
| Temperatura de funcionamiento                                                                                                            |  | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                              |  | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                              |  |
| Temperatura de almacenamiento                                                                                                            |  | 158 °F (-20–70 °C) 10–90 %                                                                       |  | 158 °F (-20–70 °C) 10–90 %                                                                       |  |
| Humedad                                                                                                                                  |  | sin condensación                                                                                 |  | sin condensación                                                                                 |  |
| Dirección del flujo de aire                                                                                                              |  | de lado a lado                                                                                   |  | de lado a lado                                                                                   |  |
| Certificación y Cumplimiento                                                                                                             |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Garantía                                                                                                                                 |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Garantía limitada de por vida** en todos los modelos                                                                                     |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| Garantía Fortinet                                                                                                                        |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| * El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa PoE                                           |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |
| ** Política de garantía de Fortinet: <a href="http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf">http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf</a> |  |                                                                                                  |  |                                                                                                  |  |



FortiSwitch 424D



FortiSwitch 424D-POE



FortiSwitch 424D-FPOE



## Especificaciones

| Especificaciones                                                                                                                         |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          | FORTISWITCH 448D                                                                                         | FORTISWITCH 448D-POE                                                                                     | FORTISWITCH 448D-FPOE                                                                                    |
| Especificaciones de hardware                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Interfaces de red totales                                                                                                                | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP*</i> | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP*</i> | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP*</i> |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                                                                                                        | 1                                                                                                        | 1                                                                                                        | 1                                                                                                        |
| Puerto de consola serie RJ-45                                                                                                            | 1                                                                                                        | 1                                                                                                        | 1                                                                                                        |
| Factor de forma                                                                                                                          | Montaje en rack de 1 RU                                                                                  | Montaje en rack de 1 RU                                                                                  | Montaje en rack de 1 RU                                                                                  |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE)                                                                                       | —                                                                                                        | 48 (802.3af/at)                                                                                          | 48 (802.3af/at)                                                                                          |
| Presupuesto de energía PoE                                                                                                               | N/A                                                                                                      | 370W                                                                                                     | 740W                                                                                                     |
| Tiempo medio entre fallos                                                                                                                | > 10 años                                                                                                | > 10 años                                                                                                | > 10 años                                                                                                |
| Especificaciones del Sistema                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                                                                                                        | 176 Gb/s                                                                                                 | 176 Gb/s                                                                                                 | 176 Gb/s                                                                                                 |
| Paquetes por segundo (dúplex)                                                                                                            | 262 Mpps                                                                                                 | 262 Mpps                                                                                                 | 262 Mpps                                                                                                 |
| Almacenamiento de direcciones MAC                                                                                                        | 16K                                                                                                      | 16K                                                                                                      | 16K                                                                                                      |
| Latencia de conexión                                                                                                                     | < 1µs                                                                                                    | < 1µs                                                                                                    | < 1µs                                                                                                    |
| VLAN compatibles                                                                                                                         | 4K                                                                                                       | 4K                                                                                                       | 4K                                                                                                       |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces                                                                                                | 8                                                                                                        | 8                                                                                                        | 8                                                                                                        |
| Grupos totales de agregación de enlaces                                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                  |
| Búferes de paquetes                                                                                                                      | 1,5 MB                                                                                                   | 1,5 MB                                                                                                   | 1,5 MB                                                                                                   |
| DRAM                                                                                                                                     | 1GB DDR3                                                                                                 | 1GB DDR3                                                                                                 | 1GB DDR3                                                                                                 |
| CACHE                                                                                                                                    | 128 MB                                                                                                   | 128 MB                                                                                                   | 128 MB                                                                                                   |
| Dimensiones                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)                                                                                                    | 1,75 x 12,2 x 17,3                                                                                       | 1,73x16,1x17,3                                                                                           | 1,73x16,1x17,3                                                                                           |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                                                                                                                | 44x310x440                                                                                               | 44x410x440                                                                                               | 44x410x440                                                                                               |
| Peso                                                                                                                                     | 9,15 libras (4,15 kg)                                                                                    | 13,41 libras (6,1 kg)                                                                                    | 15,45 libras (7,01 kg)                                                                                   |
| Ambiente                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Energía requerida                                                                                                                        | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                   | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                   | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                   |
| Fuente de alimentación                                                                                                                   | CA incorporada                                                                                           | CA incorporada                                                                                           | CA incorporada                                                                                           |
| Energía redundante                                                                                                                       | CA redundante                                                                                            | FRPS-740 opcional                                                                                        | CA redundante                                                                                            |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)                                                                                                  | 38 W / 38 W                                                                                              | 417 W / 419 W                                                                                            | 790W / 792W                                                                                              |
| Disipación de calor                                                                                                                      | 147 BTU/hora                                                                                             | 177 BTU/hora                                                                                             | 193 BTU/hora                                                                                             |
| Temperatura de funcionamiento                                                                                                            | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                                      | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                                      | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                                      |
| Temperatura de almacenamiento                                                                                                            | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                                    | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                                    | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                                    |
| Humedad                                                                                                                                  | 10–90 % sin condensación                                                                                 | 10–90 % sin condensación                                                                                 | 10–90 % sin condensación                                                                                 |
| Dirección del flujo de aire                                                                                                              | de lado a lado                                                                                           | de lado a lado                                                                                           | de lado a lado                                                                                           |
| Certificación y Cumplimiento                                                                                                             |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
|                                                                                                                                          | FCC, CE, RoHS, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Garantía                                                                                                                                 |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Garantía Fortinet                                                                                                                        | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos                                                     |                                                                                                          |                                                                                                          |
| * El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE                                           |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |
| ** Política de garantía de Fortinet: <a href="http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf">http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf</a> |                                                                                                          |                                                                                                          |                                                                                                          |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 448D



FortiSwitch 448D-POE



FortiSwitch 448D-FPOE





## Especificaciones



FORTISWITCH 424E-FIBRA



FORTISWITCH M426E-POE

## Especificaciones de hardware

|                                                    |                                                                                                |                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interfaces de red totales                          | 24 puertos GE SFP y 4 puertos 10GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP | 16 puertos GE RJ45, 8 puertos 2.5 GE RJ45, 2 puertos 5 GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                  | 1                                                                                              | 1                                                                                                                                            |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                                                                                              | 1                                                                                                                                            |
| Factor de forma                                    | Montaje en rack de 1 RU                                                                        | Montaje en rack de 1 RU                                                                                                                      |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | N/A                                                                                            | 24 (16x 802.3af/at, 8x 802.3af/at/UPoE)                                                                                                      |
| Presupuesto de energía PoE                         | N/A                                                                                            | 420W                                                                                                                                         |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                                                                                      | > 10 años                                                                                                                                    |

## Especificaciones del Sistema

|                                           |                         |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Capacidad de conmutación (dúplex)         | 128 Gb/s                | 172 Gb/s                |
| Paquetes por segundo (dúplex)             | 204 Mpps                | 255 Mpps                |
| Almacenamiento de direcciones MAC         | 32K                     | 16K                     |
| Latencia de conexión                      | < 1µs                   | < 1µs                   |
| VLAN compatibles                          | 4K                      | 4K                      |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces | 8                       | 8                       |
| Grupos totales de agregación de enlaces   | Hasta número de puertos | Hasta número de puertos |
| Búferes de paquetes                       | 4 MB                    | 2 MB                    |
| DRAM                                      | 1GB DDR4                | 1GB DDR4                |
| Flash                                     | 256 MB                  | 256 MB                  |

## Dimensiones

|                                       |                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas) | 1,75x7,87x17,3        | 1,73x16,14x17,3       |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)             | 44x200x440            | 44x10x440             |
| Peso                                  | 5,62 libras (2,55 kg) | 13,00 libras (5,9 kg) |

## Ambiente

|                                         |                           |                        |
|-----------------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Energía requerida                       | 100–240 V CA, 50/60 Hz    | 100–240 V CA, 50/60 Hz |
| Fuente de alimentación                  | CA incorporada            | CA incorporada         |
| Energía redundante                      | CA redundante             | CA redundante          |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo) | 36 W / 36 W               | 441 W / 442 W          |
| Disipación de calor                     | 132.5 BTU/hora            | 132.734 BTU/hora       |
| Temperatura de funcionamiento           | 32–113 °F (0–45 °C) —     | 32–122 °F (0–50 °C)    |
| Temperatura de almacenamiento           | 158 °F (-20–70 °C) 5–95 % | –4–158 °F (-20–70 °C)  |
| Humedad                                 | sin condensación          | 5–95% sin condensación |
| Dirección del flujo de aire             | de lado a lado            | de lado a lado         |

## Certificación y Cumplimiento

FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2

## Garantía

## Garantía Fortinet

Garantía limitada de por vida\*\* en todos los modelos

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 424E-Fibra



FortiSwitch M426E-POE



## Especificaciones

|                                                      | FORTISWITCH 424E                                                                                        | FORTISWITCH 424E-POE                                                                                    | FORTISWITCH 424E-FPOE                                                                                   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especificaciones de hardware                         |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Interfaces de red totales                            | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP</i> | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP</i> | 24 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10 GE SFP+<br><i>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP</i> |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                    | 1                                                                                                       | 1                                                                                                       | 1                                                                                                       |
| Puerto de consola serie RJ-45                        | 1                                                                                                       | 1                                                                                                       | 1                                                                                                       |
| Factor de forma                                      | Montaje en rack de 1 RU                                                                                 | Montaje en rack de 1 RU                                                                                 | Montaje en rack de 1 RU                                                                                 |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE)   | —                                                                                                       | 24 (802.3af/at)                                                                                         | 24 (802.3af/at)                                                                                         |
| Presupuesto de energía PoE                           | N/A                                                                                                     | 250W                                                                                                    | 421 vatios                                                                                              |
| Tiempo medio entre fallos                            | > 10 años                                                                                               | > 10 años                                                                                               | > 10 años                                                                                               |
| Especificaciones del Sistema                         |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Capacidad de conmutación (duplex)                    | 128 Gb/s                                                                                                | 128 Gb/s                                                                                                | 128 Gb/s                                                                                                |
| Paquetes por segundo (duplex)                        | 204 Mpps                                                                                                | 204 Mpps                                                                                                | 204 Mpps                                                                                                |
| Almacenamiento de direcciones MAC                    | 16K                                                                                                     | 16K                                                                                                     | 16K                                                                                                     |
| Latencia de conexión                                 | < 1µs                                                                                                   | < 1µs                                                                                                   | < 1µs                                                                                                   |
| VLAN compatibles                                     | 4K                                                                                                      | 4K                                                                                                      | 4K                                                                                                      |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces            | 8                                                                                                       | 8                                                                                                       | 8                                                                                                       |
| Grupos totales de agregación de enlaces              | Hasta número de puertos                                                                                 | Hasta número de puertos                                                                                 | Hasta número de puertos                                                                                 |
| Búferes de paquetes                                  | 2 MB                                                                                                    | 2 MB                                                                                                    | 2 MB                                                                                                    |
| DRAM                                                 | 1GB DDR4                                                                                                | 1GB DDR4                                                                                                | 1GB DDR4                                                                                                |
| DESTELLO                                             | 256 MB                                                                                                  | 256 MB                                                                                                  | 256 MB                                                                                                  |
| Dimensiones                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)                | 1,75x10,23x17,3                                                                                         | 1,75x16,14x17,3                                                                                         | 1,75x16,14x17,3                                                                                         |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                            | 44x260x440                                                                                              | 44x10x440                                                                                               | 44x10x440                                                                                               |
| Peso                                                 | 6,83 libras (3,1 kg)                                                                                    | 11,57 libras (5,25 kg)                                                                                  | 12,72 libras (5,77 kg)                                                                                  |
| Ambiente                                             |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Energía requerida                                    | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                  |
| Fuente de alimentación                               | CA incorporada                                                                                          | CA incorporada                                                                                          | CA incorporada                                                                                          |
| Energía redundante                                   | CA redundante                                                                                           | CA redundante                                                                                           | CA redundante                                                                                           |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)              | 22.3 vatios/23,6 vatios                                                                                 | 281,3 W / 283.5 W                                                                                       | 431,2 W / 433,7 W                                                                                       |
| Disipación de calor                                  | 76,04 BTU/hora                                                                                          | 102,64 BTU/hora                                                                                         | 117,2 BTU/hora                                                                                          |
| Temperatura de funcionamiento                        | 32–113 °F (0–45 °C)                                                                                     | 32–113 °F (0–45 °C)                                                                                     | 32–122 °F (0–45 °C)                                                                                     |
| Temperatura de almacenamiento                        | –40–158 °F (–40–70 °C)                                                                                  | –4–158 °F (–40–70 °C)                                                                                   | –40–158 °F (–40–70 °C)                                                                                  |
| Humedad                                              | 5–95% sin condensación                                                                                  | 5–95% sin condensación                                                                                  | 5–95% sin condensación                                                                                  |
| Dirección del flujo de aire                          | de lado a lado                                                                                          | de lado a lado                                                                                          | de lado a lado                                                                                          |
| Certificación y Cumplimiento                         |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2              |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Garantía                                             |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |
| Garantía limitada de por vida** en todos los modelos |                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                         |

\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet. <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>

FortiSwitch 424E



FortiSwitch 424E-POE



FortiSwitch 424E-FPOE



## Especificaciones

|                                                    | FORTISWITCH 448E                                                                                | FORTISWITCH 448E-POE                                                                            | FORTISWITCH 448E-FPOE                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especificaciones de hardware</b>                |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
| Interfaz de red totales                            | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP | 48 puertos GE RJ45 y 4 puertos 10GE SFP+<br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1 GE SFP |
| Puerto dedicado de gestión 10/100                  | 1                                                                                               | 1                                                                                               | 1                                                                                               |
| Puerto de consola serie RJ-45                      | 1                                                                                               | 1                                                                                               | 1                                                                                               |
| Factor de forma                                    | Montaje en rack de 1 RU                                                                         | Montaje en rack de 1 RU                                                                         | Montaje en rack de 1 RU                                                                         |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE) | —                                                                                               | 48 (802.3af/at)                                                                                 | 48 (802.3af/at)                                                                                 |
| Presupuesto de energía PoE                         | —                                                                                               | 421 vatios                                                                                      | 772 W                                                                                           |
| Tiempo medio entre fallos                          | > 10 años                                                                                       | > 10 años                                                                                       | > 10 años                                                                                       |
| <b>Especificaciones del Sistema</b>                |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
| Capacidad de conmutación (duplex)                  | 176 Gb/s                                                                                        | 176 Gb/s                                                                                        | 176 Gb/s                                                                                        |
| Paquetes por segundo (duplex)                      | 262 Mpps                                                                                        | 262 Mpps                                                                                        | 262 Mpps                                                                                        |
| Acelerador de direcciones MAC                      | 32K                                                                                             | 32K                                                                                             | 32K                                                                                             |
| Latencia de conexión                               | <1µs                                                                                            | <1µs                                                                                            | <1µs                                                                                            |
| VLAN compatibles                                   | 4K                                                                                              | 4K                                                                                              | 4K                                                                                              |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces          | 8                                                                                               | 8                                                                                               | 8                                                                                               |
| Grupos totales de agregación de enlaces            | Hasta número de puertos                                                                         | Hasta número de puertos                                                                         | Hasta número de puertos                                                                         |
| Búferes de paquetes                                | 2 MB                                                                                            | 2 MB                                                                                            | 2 MB                                                                                            |
| DRAM                                               | DDR4 de 1GB                                                                                     | DDR4 de 1GB                                                                                     | DDR4 de 1GB                                                                                     |
| DESTELLO                                           | 256 MB                                                                                          | 256 MB                                                                                          | 256 MB                                                                                          |
| <b>Dimensiones</b>                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)              | 1,75 x 12,2 x 17,3                                                                              | 1,73x16,1x17,3                                                                                  | 1,73x16,1x17,3                                                                                  |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                          | 44x310x440                                                                                      | 14x410x440                                                                                      | 44x110x440                                                                                      |
| Peso                                               | 9,17 libras (4,16 kg)                                                                           | 13,8 libras (6,26 kg)                                                                           | 14,04 libras (6,37 kg)                                                                          |
| <b>Entorno</b>                                     |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
| Energía requerida                                  | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                          | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                          | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                          |
| Fuente de alimentación                             | CA no redundante                                                                                | CA no redundante                                                                                | CA redundante                                                                                   |
| Energía redundante                                 | CA redundante                                                                                   | CA redundante                                                                                   | CA redundante                                                                                   |
| Consumo de energía* (Promedio / Máximo)            | 46,5 W / 47,81 W                                                                                | 440,12 W / 442,234 W                                                                            | 921,4 W / 923,6 W                                                                               |
| Disipación de calor                                | 163,032 BTU/hora                                                                                | 163,066 BTU/hora                                                                                | 163,1 BTU/hora                                                                                  |
| Temperatura de funcionamiento                      | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                             | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                             | 32–122 °F (0–50 °C)                                                                             |
| Temperatura de almacenamiento                      | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                           | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                           | –4–158 °F (–20–70 °C)                                                                           |
| Humedad                                            | 10–90% sin condensación                                                                         | 10–90% sin condensación                                                                         | 10–90% sin condensación                                                                         |
| Dirección del flujo de aire                        | de lado a lado                                                                                  | de lado a lado                                                                                  | de lado a lado                                                                                  |
| <b>Certificación y Cumplimiento</b>                |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
|                                                    |                                                                                                 | FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2                                                         |                                                                                                 |
| <b>Garantía</b>                                    |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |
| Garantía Fortinet                                  |                                                                                                 | Garantía limitada de por vida** en todos los modelos                                            |                                                                                                 |

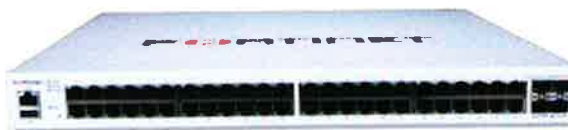
\* El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa POE

\*\* Política de garantía de Fortinet: <http://www.fortinet.com/doc/logical/EULA.pdf>

FortiSwitch 448E



FortiSwitch 448E-POE



FortiSwitch 448E-FPOE





## Especificaciones

|                                                                                                                                           | FORTISWITCH 524D                                                                                                         | FORTISWITCH 524D-POE                                                                                                     | FORTISWITCH 548D                                                                                                         | FORTISWITCH 548D-POE                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Especificaciones de hardware                                                                                                              |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Interfaces de red totales                                                                                                                 | 24 puertos GE/RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+ y 2 puertos 40 GE QSFP<br><br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1G SFP | 24 puertos GE/RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+ y 2 puertos 40 GE QSFP<br><br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1G SFP | 48 puertos GE/RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+ y 2 puertos 40 GE QSFP<br><br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1G SFP | 48 puertos GE/RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+ y 2 puertos 40 GE QSFP<br><br>Nota: los puertos SFP+ son compatibles con 1G SFP |
| Gestión Dedicada 10/100/1000 Puertos                                                                                                      | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        |
| Puerto de consola serie RJ-45                                                                                                             | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        | 1                                                                                                                        |
| Factor de forma                                                                                                                           | Montaje en rack de 1 RU                                                                                                  | Montaje en rack de 1 RU                                                                                                  | Montaje en rack de 1 RU                                                                                                  | Montaje en rack de 1 RU                                                                                                  |
| Puertos de alimentación a través de Ethernet (PoE)                                                                                        | N/A                                                                                                                      | 24 (802.3at/af)                                                                                                          | N/A                                                                                                                      | 48 (802.3at/af)                                                                                                          |
| Presupuesto de energía PoE                                                                                                                | N/A                                                                                                                      | 100W                                                                                                                     | N/A                                                                                                                      | 750W                                                                                                                     |
| Tiempo medio entre fallos                                                                                                                 | > 10 años                                                                                                                | > 10 años                                                                                                                | > 10 años                                                                                                                | > 10 años                                                                                                                |
| Especificaciones del Sistema                                                                                                              |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Capacidad de conmutación (dúplex)                                                                                                         | 288 Gb/s                                                                                                                 | 288 Gb/s                                                                                                                 | 336 Gb/s                                                                                                                 | 336 Gb/s                                                                                                                 |
| Paquetes por segundo (dúplex)                                                                                                             | 428 Mpps                                                                                                                 | 428 Mpps                                                                                                                 | 512 Mpps                                                                                                                 | 512 Mpps                                                                                                                 |
| Almacenamiento de direcciones MAC                                                                                                         | 96K                                                                                                                      | 96K                                                                                                                      | 96K                                                                                                                      | 96K                                                                                                                      |
| Latencia de conexión                                                                                                                      | < 2µs                                                                                                                    | < 2µs                                                                                                                    | < 2µs                                                                                                                    | < 2µs                                                                                                                    |
| VLAN compatibles                                                                                                                          | 4K                                                                                                                       | 4K                                                                                                                       | 4K                                                                                                                       | 4K                                                                                                                       |
| Tamaño del grupo de agregación de enlaces                                                                                                 | 24                                                                                                                       | 24                                                                                                                       | 48                                                                                                                       | 48                                                                                                                       |
| Grupos locales de agregación de enlaces                                                                                                   | Hasta número de puertos                                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                                  | Hasta número de puertos                                                                                                  |
| Búferes de paquetes                                                                                                                       | 4 MB                                                                                                                     | 4 MB                                                                                                                     | 4 MB                                                                                                                     | 4 MB                                                                                                                     |
| DRAM                                                                                                                                      | DDR3 de 2 GB                                                                                                             | DDR3 de 2 GB                                                                                                             | DDR3 de 2 GB                                                                                                             | DDR3 de 2 GB                                                                                                             |
| ESTRUKO                                                                                                                                   | 128 MB                                                                                                                   | 128 MB                                                                                                                   | 128 MB                                                                                                                   | 128 MB                                                                                                                   |
| Dimensiones                                                                                                                               |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Alto x Profundidad x Ancho (pulgadas)                                                                                                     | 1.75x13.8x17.3                                                                                                           | 1.75x13.8x17.3                                                                                                           | 1.75x13.8x17.3                                                                                                           | 1.75x13.8x17.3                                                                                                           |
| Alto x Fondo x Ancho (mm)                                                                                                                 | 44x350x439                                                                                                               | 44x350x439                                                                                                               | 44x350x439                                                                                                               | 44x350x439                                                                                                               |
| Peso                                                                                                                                      | 13.6 libras (6.2 kg)                                                                                                     | 15.74 libras (7.14 kg)                                                                                                   | 14.1 libras (6.4 kg)                                                                                                     | 15.74 libras (7.14 kg)                                                                                                   |
| Ambiente                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Energía requerida                                                                                                                         | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                                   | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                                   | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                                   | 100–240 V CA, 50/60 Hz                                                                                                   |
| Fuente de alimentación                                                                                                                    | Fuente de alimentación de CA de 100 W                                                                                    | Fuente de alimentación de CA de 100 W                                                                                    | Fuente de alimentación de CA de 100 W                                                                                    | Fuente de alimentación de CA de 100 W                                                                                    |
| Energía redundante                                                                                                                        | FS-PSU-150* opcional<br>(solo para respaldo de 150 W)                                                                    | FS-PSU-800* opcional<br>(para 800 W para PoE adicional)                                                                  | FS-PSU-150* opcional (solo para respaldo de 150 W)                                                                       | FS-PSU-800* opcional (para 900 W para PoE adicional)                                                                     |
| Consumo de energía** (Promedio / Máximo)                                                                                                  | 73 W / 75 W                                                                                                              | 570 W / 579 W (carga PoE completa)                                                                                       | 74 W / 77 W                                                                                                              | 925 W / 917 W (carga PoE completa)                                                                                       |
| Disipación de calor                                                                                                                       | 247 BTU/hora                                                                                                             | 296 BTU/h (carga PoE completa)                                                                                           | 252 BTU/hora                                                                                                             | 318 BTU/h (carga PoE completa)                                                                                           |
| Temperatura de funcionamiento                                                                                                             | 32–113 °F (0–45 °C) 40–                                                                                                  | 32–113 °F (0–45 °C) 40–                                                                                                  | 32–113 °F (0–45 °C) 40–                                                                                                  | 32–113 °F (0–45 °C) 40–                                                                                                  |
| Temperatura de almacenamiento                                                                                                             | 158 °F (–40–70 °C) 5–95 % sin condensación                                                                               | 158 °F (–40–70 °C) 5–95 % sin condensación                                                                               | 158 °F (–40–70 °C) 5–95 % sin condensación                                                                               | 40–158 °F (–40–70 °C) 5–95% sin condensación                                                                             |
| Humedad                                                                                                                                   | condensación                                                                                                             | condensación                                                                                                             | condensación                                                                                                             | condensación                                                                                                             |
| Dirección del flujo de aire                                                                                                               | Directo en FortiSwitch 524D-POE                                                                                          | Directo en FortiSwitch 524D-POE                                                                                          | Directo en FortiSwitch 548D-POE                                                                                          | Directo en FortiSwitch 548D-POE                                                                                          |
| Certificación y Cumplimiento                                                                                                              |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| FCC, CE, RCM, VCCI, BSMI, UL, CB, RoHS2                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Garantía                                                                                                                                  |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Garantía Fortinet                                                                                                                         |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| Garantía limitada de por vida*** en todos los modelos                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| * Las unidades de fuente de alimentación FS-524D, FS-524D-POE, FS-548D, FS-548D-POE son intercambiables en caliente                       |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| ** El consumo de energía de los modelos POE es similar al modelo que no es POE si no se usa PoE                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |
| *** Política de garantía de Fortinet: <a href="http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf">http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf</a> |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                                                          |

TCO NETWORKS, SRL

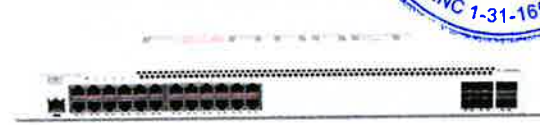
ECO NETWORKS

Connecting the future

Depto. de Ventas



FortiSwitch 524D



FortiSwitch 524D-POE



FortiSwitch 548D



FortiSwitch 548D-POE



## Información del producto

| Producto               | SKU           | Descripción                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FortiSwitch 108E       | FS-108E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 8 puertos GE RJ45 + 2 SFP 10G AC y PSE de doble alimentación. Sin ventilador.                                      |
| FortiSwitch 108E-POE   | FS-108E-POE   | Commutador PoE+ compatible con el controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 8 puertos GE RJ45 + 2 puertos SFP, 4 puertos PoE con un límite PoE máximo de 65 W. Sin ventilador.         |
| FortiSwitch 108E-FPOE  | FS-108E-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 8 puertos GE RJ45 + 2 puertos SFP, 8 puertos PoE con un límite PoE máximo de 130 W. Sin ventilador.           |
| FortiSwitch 124E       | FS-124E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP. Sin ventilador.                                                                |
| FortiSwitch 124E-POE   | FS-124E-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 12 puertos PoE con un límite máximo de 185 W.                                     |
| FortiSwitch 124E-FPOE  | FS-124E-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                             |
| FortiSwitch 148E       | FS-148E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 48 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP.                                                                                |
| FortiSwitch 148E-POE   | FS-148E-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 48 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                                     |
| FortiSwitch 124F       | FS-124F       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos 10G SFP+.                                                                           |
| FortiSwitch 124F-POE   | FS-124F-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos 10G SFP+, 12 puertos PoE con un límite máximo de 185 W.                        |
| FortiSwitch 124F-FPOE  | FS-124F-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos 10G SFP+, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                        |
| FortiSwitch 148F       | FS-148F       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 48 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP+.                                                                               |
| FortiSwitch 148F-POE   | FS-148F-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 48 GE RJ45 + 4 puertos 10G SFP+, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                                |
| FortiSwitch 148F-FPOE  | FS-148F-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2 con 48 GE RJ45 + 4 puertos 10G SFP+, 48 puertos PoE con un límite máximo de 740 W.                                |
| FortiSwitch 224D-FPOE  | FS-224D-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                                   |
| FortiSwitch 224E       | FS-224E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP. Sin ventilador.                                                              |
| FortiSwitch 224E-POE   | FS-224E-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 12 puertos PoE con un límite máximo de 180 W.                                   |
| FortiSwitch 248D       | FS-248D       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 48 puertos GE RJ45 + 4 puertos SFP.                                                                              |
| FortiSwitch 248E-POE   | FS-248E-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 48 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 24 puertos PoE con un límite máximo de 370 W.                                   |
| FortiSwitch 248E-FPOE  | FS-248E-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 48 GE RJ45 + 4 puertos SFP, 48 puertos PoE con un límite máximo de 740 W.                                   |
| FortiSwitch 424D       | FS-424D       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 24 GE RJ45 + 2 puertos 10 GE SFP+.                                                                       |
| FortiSwitch 424D-POE   | FS-424D-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 24 GE RJ45 + 2 puertos 10 GE SFP+, PoE de 24 puertos con un límite máximo de 185 W.                 |
| FortiSwitch 424D-FPOE  | FS-424D-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 24 GE RJ45 + 2 puertos 10 GE SFP+, PoE de 24 puertos con un límite máximo de 370 W.                 |
| FortiSwitch 448D       | FS-448D       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45 + 4 puertos 10 GE SFP+.                                                                       |
| FortiSwitch 448D-POE   | FS-448D-POE   | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45 + 4 puertos 10 GE SFP+, PoE de 48 puertos con un límite máximo de 370 W.                 |
| FortiSwitch 448D-FPOE  | FS-448D-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45 + 4 puertos 10 GE SFP+, PoE de 48 puertos con un límite máximo de 740 W.                 |
| FortiSwitch 424E-Fibra | FS-424E-Fibra | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con enlaces ascendentes 24x GE SFP y 4x 10 GE SFP+.                                                                  |
| FortiSwitch M426E-FPOE | FS-M426E-FPOE | Commutador PoE+/UPoE compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 16x GE RJ45, 8x 2.5 RJ45, 2x 5 GE RJ45 y 4x 10 GE SFP+, 24 puertos PoE+ con un límite máximo de 420 W. |
| FortiSwitch 424E       | FS-424E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 24 GE RJ45, 4x 10 GE SFP+.                                                                               |
| FortiSwitch 424E-POE   | FS-424E-POE   | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+, 24 puertos PoE+ con un límite máximo de 283.5 W.                               |
| FortiSwitch 424E-FPOE  | FS-424E-FPOE  | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+, 24 puertos PoE+ con un límite máximo de 433.7 W.                               |
| FortiSwitch 448E       | FS-448E       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45, 4x 10 GE SFP+.                                                                               |
| FortiSwitch 448E-POE   | FS-448E-POE   | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 48 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+, 48 puertos PoE+ con un límite máximo de 421 W.                                 |
| FortiSwitch 448E-FPOE  | FS-448E-FPOE  | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 48 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+, 48 puertos PoE+ con un límite máximo de 772 W.                                 |
| FortiSwitch 524D       | FS-524D       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 24 GE RJ45, 4x 10 GE SFP+ y 2x 40 GE QSFP+.                                                              |
| FortiSwitch 524D-FPOE  | FS-524D-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con 24 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+, 2 puertos 40 GE QSFP+, 24 puertos PoE con un límite máximo de 400 W.      |
| FortiSwitch 548D       | FS-548D       | Commutador compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45, 4 puertos 10 GE SFP+ y 2 puertos 40 GE QSFP+.                                                |
| FortiSwitch 548D-FPOE  | FS-548D-FPOE  | Commutador PoE+ compatible con controlador de conmutador FortiGate de capa 2/3 con puertos 48 GE RJ45, 4x 10 GE SFP+ y 2x 40 GE QSFP+, 48 puertos PoE con un límite máximo de 750 W.           |

Licencia de administración en la nube de FortiSwitch® FC-10-WMSC1-190-02-DD Suscripción a la licencia de administración en la nube de FortiSwitch Contrato de 1 año.



## Información del pedido

## Accesorios

## Licencia de funciones avanzadas de FortiSwitch

FS-SW-LIC-200

Licencia de software para conmutadores de la serie FS-200 para activar funciones avanzadas.

FS-SW-LIC-400

Licencia de software para conmutadores de la serie FS-400 para activar funciones avanzadas.

FS-SW-LIC-500

Licencia de software para conmutadores de la serie FS-500 para activar funciones avanzadas.

## Fuente de alimentación de CA redundante externa

FRP-S-740

Fuente de alimentación de CA redundante para hasta 2 unidades: FS-224D-FPOE, FS-248D-FPOE, FS-424D-FPOE, FS-448D-FPOE y FS-424D-FPOE.

## Fuente de alimentación de CA redundante

FS-PSU-150

Fuente de alimentación de CA para FS-548D y FS-524D.

FS-PSU-600

Fuente de alimentación de CA para FS-524D-FPOE.\*\*

FS-PSU-900

Fuente de alimentación de CA para FS-548D-FPOE.\*\*

\*\* Al administrar un FortiSwitch con un FortiGate a través de FortiGate Cloud, no se necesita una licencia adicional. \*\* Proporciona capacidad PoE adicional.

Para obtener más información sobre las unidades de FortiSwitch, visite el sitio web de Fortinet, o consulte el manual de usuario de FortiSwitch. Para obtener más información, consulte el sitio web de Fortinet.



www.fortinet.com

Copyright © 2020 Fortinet, Inc. Todos los derechos reservados. Fortinet®, FortiGate®, FortiCare® y FortiGuard®, y algunas otras marcas son marcas comerciales registradas de Fortinet, Inc. y otros nombres de Fortinet aquí también pueden ser marcas comerciales registradas y/o de derecho consuetudinario de Fortinet. Todas las demás marcas de productos o empresas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios. El rendimiento y otras métricas contenidas en este documento se obtuvieron en pruebas de laboratorio internas en condiciones ideales, y el rendimiento real puede variar. Las variables de red, los diferentes entornos de red y otras condiciones pueden afectar los resultados de rendimiento. Hasta en este documento representa ningún compromiso vinculante por parte de Fortinet, y Fortinet renuncia a todas las garantías, ya sean expresas o implícitas, excepto en la medida en que Fortinet celebre un contrato vinculante por escrito, firmado por el Asesor Jurídico de Fortinet, con un comprador que garantice expresamente que el producto identificado funcionará de acuerdo con a ciertas métricas de rendimiento identificadas expresamente y, en tal caso, solo las métricas de rendimiento específicas identificadas expresamente en dicho contrato escrito vinculante serán vinculantes para Fortinet. Para mayor claridad, cualquier garantía de este tipo se limita al rendimiento en las mismas condiciones ideales que en las pruebas de laboratorio internas de Fortinet. Fortinet renuncia en su totalidad a cualquier pacto, representación y garantía en virtud del presente, ya sea expresa o implícita. Fortinet se reserva el derecho de cambiar, modificar, transferir o revisar esta publicación sin previo aviso, y se aplicará la versión más reciente de la publicación. Fortinet renuncia en su totalidad a cualquier pacto, representación y garantía en virtud del presente, ya sea expresa o implícita. Fortinet se reserva el derecho de cambiar, modificar, transferir o revisar esta publicación sin previo aviso, y se aplicará la versión más reciente de la publicación.

FS-SA-DAT-R41-202011

FST-PROD-DS-SW3





## *Certificado de Revendedor Autorizado*

Fecha: 26 de julio de 2023

Tesorería de la Seguridad Social (TSS).

FortiGate-1100E Hardware plus

Adquisición de FortiGate-1100E Hardware plus 3 Year FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP (FG-1100E-BDL-950-36) TSS-CCC-LPN-2023-0005.

Fortinet, Inc. ("Fortinet") opera a través de un canal de distribuidores y revendedores independientes. A la vista de ello, Fortinet confirma por la presente que:

Tco Networks SRL

con domicilio social en: Eugenio Deschamps 11, Santo Domingo, D. N. 10131, Dominican Republic;

es actualmente un revendedor (FortiPartner) autorizado para vender productos y servicios de Fortinet conforme a las siguientes designaciones:

- Nivel de contrato: Advanced
- Modelo de negocio: Integrator

Este certificado se emite en la fecha señalada arriba y es válido por un periodo de 180 días a partir de dicha fecha.

Siempre y cuando el FortiPartner identificado anteriormente haya adquirido servicios de soporte., y estos hayan sido, efectivamente, registrados y contratados con Fortinet, Fortinet se compromete a proporcionar dicho servicio de soporte para los productos aplicables de conformidad con los términos del contrato de soporte de Fortinet disponibles en la dirección: <https://support.fortinet.com>. Los productos de Fortinet son distribuidos de conformidad con los términos y la garantía de Fortinet establecidos en el acuerdo de licencia de usuario final (End User License Agreement) disponible en la dirección: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>.

La validez de este Certificado se encuentra sujeta a que el FortiPartner mantenga su contrato vigente con Fortinet y que éste cumpla las políticas y directrices de Fortinet. El programa de partners de Fortinet y sus directrices están disponibles en [http://www.fortinet.com/partners/partner\\_program/fpp.html](http://www.fortinet.com/partners/partner_program/fpp.html). Sin perjuicio de lo anterior, los FortiPartner no representan a Fortinet y, por consiguiente, no están autorizados a emitir declaraciones vinculantes por o para Fortinet.

  
Manufacturer Confirmation  
Gonzalo Ruiz  
VP of Legal and Compliance Americas



FORTINET, INC.  
899 Kifer Road  
Sunnyvale, CA 94086

Telephone: +1-866-868-3678  
Email: [sales@fortinet.com](mailto:sales@fortinet.com)  
Website: [www.fortinet.com](http://www.fortinet.com)

Fortinet Inc., 899 Kifer Road, Sunnyvale, CA 94086, USA



# *Certificado de Revendedor Autorizado*

Fecha: 26 de julio de 2023

Tesorería de la Seguridad Social (TSS).

FortiGate-1100E Hardware plus

Adquisición de FortiGate-1100E Hardware plus 3 Year FortiCare Premium and FortiGuard Unified Threat Protection (UTP (FG-1100E-BDL-950-36) TSS-CCC-LPN-2023-0005.

Fortinet, Inc. ("Fortinet") opera a través de un canal de distribuidores y revendedores independientes. A la vista de ello, Fortinet confirma por la presente que:

Tco Networks SRL

con domicilio social en: Eugenio Deschamps 11, Santo Domingo, D. N. 10131, Dominican Republic;

es actualmente un revendedor (FortiPartner) autorizado para vender productos y servicios de Fortinet conforme a las siguientes designaciones:

- Nivel de contrato: Advanced
- Modelo de negocio: Integrator

Este certificado se emite en la fecha señalada arriba y es válido por un periodo de 180 días a partir de dicha fecha.

Siempre y cuando el FortiPartner identificado anteriormente haya adquirido servicios de soporte, y estos hayan sido, efectivamente, registrados y contratados con Fortinet, Fortinet se compromete a proporcionar dicho servicio de soporte para los productos aplicables de conformidad con los términos del contrato de soporte de Fortinet disponibles en la dirección: <https://support.fortinet.com>. Los productos de Fortinet son distribuidos de conformidad con los términos y la garantía de Fortinet establecidos en el acuerdo de licencia de usuario final (End User License Agreement) disponible en la dirección: <http://www.fortinet.com/doc/legal/EULA.pdf>.

La validez de este Certificado se encuentra sujeta a que el FortiPartner mantenga su contrato vigente con Fortinet y que éste cumpla las políticas y directrices de Fortinet. El programa de partners de Fortinet y sus directrices están disponibles en [http://www.fortinet.com/partners/partner\\_program/fpp.html](http://www.fortinet.com/partners/partner_program/fpp.html). Sin perjuicio de lo anterior, los FortiPartner no representan a Fortinet y, por consiguiente, no están autorizados a emitir declaraciones vinculantes por o para Fortinet.

  
Manufacturer Confirmation  
Gonzalo Ruiz  
VP of Legal and Compliance Americas



FORTINET, INC.  
899 Kifer Road  
Sunnyvale, CA 94086

Telephone: +1-866-868-3678  
Email: [sales@fortinet.com](mailto:sales@fortinet.com)  
Website: [www.fortinet.com](http://www.fortinet.com)



21 de Agosto de 2023  
Santo Domingo, República Dominicana

**Señores**

JUNTA CENTRAL ELECTORAL (JCE)

**Atención**

GERENCIA DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

**Asunto**

CARTA NO REFURBISHED

Por medio de la presente nos comprometemos en caso de ser adjudicado en el proceso: JCE-CCC-CP-2023-0033 referente a: "Adquisición de veinte (20) switch; que los equipos y/o accesorios a entregar son totalmente nuevos, NO remanufacturados, como establece la institución en su pliego de condiciones.

Agradeciendo el que nos tomen en cuenta, nos despedimos muy cordialmente.

Firma  
Sello

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Pontes", written over a horizontal line.

C/ Eugenio Deschamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do | tel. 1 (809) 544 0100

☎ 809 544 0100 ✉ info@tconet.com.do 🌐 www.tconet.com.do 📱 TCO Networks 📷 TCONetworks







21 de Agosto de 2023  
Santo Domingo, República Dominicana

**Señores**

JUNTA CENTRAL ELECTORAL (JCE)

**Atención**

GERENCIA DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

**Asunto**

CARTA CONDICIONES DE PAGO

Por medio de la presente, nos comprometemos en caso de ser adjudicado en el proceso: **JCE-CCC-CP-2023-0033** referente a: **"ADQUISICIÓN DE 20 SWITCH;** aceptar las condiciones establecidas por la institución en su pliego de condiciones;

*" Se realizará un pago total hasta haber recibido la totalidad de lo adjudicado; sin embargo está a disposición un anticipo no mayor al 20% del monto presupuestado y adjudicado".*

Agradeciendo el que nos tomen en cuenta, nos despedimos muy cordialmente.

Firma  
Sello

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Portes", written over a horizontal line.



21 de Agosto 2023  
Santo Domingo,

## JUNTA CENTRAL ELECTORAL (JCE)

### CARTA DE ENTREGA

Distinguidos señores:

Mediante la presente hacemos constar que en caso de salir adjudicados en el proceso de compra referencia **JCE-CCC-CP-2023-0033** tiempos de entrega son los establecidos en el siguiente cuadro:

| Item | Descripción de Bien, Obra o Servicio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unidad | Tiempo de Entrega |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|
| 1    | <b>FortiSwitch 124F-FPOEPoE</b><br>+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit. PoE+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit.<br><b>Incluye:</b><br>FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y | UD     | 4 a 6 Semanas     |

Actividades y tiempo indicados comienzan una vez firmado el contrato y recibido el anticipo.



C/ Eugenio Deschamps Mo, 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do Tel. 809.544.0100

809.544.0100 ✉ info@tconet.com.do 🌐 www.tconet.com.do 📱 TCO Networks 📷 TCO Networks



Los tiempos mencionados en la tabla anterior son contemplados para entrega en el horario de 09:00 A.M. a 5:00 P.M

Sin más que agregar,

Se despide,

Firma  
Sello



C/ Eugenio Deschamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do Telef. 1 (809) 544-0100

☎ 809.544.0100 ✉ info@tconet.com.do 🌐 www.tconet.com.do 📺 TCO Networks 📷 TCONetworks



21 de Agosto 2023  
Santo Domingo,

## JUNTA CENTRAL ELECTORAL (JCE)

### CARTA DE GARANTÍA

Distinguidos señores:

Mediante la presente hacemos constar que en caso de salir adjudicados en el proceso de compra referencia **JCE-CCC-CP-2023-0033** el tiempo de garantía son los establecidos en el siguiente cuadro:

| Item | Descripción de Bien, Obra o Servicio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unidad | Tiempo de Garantía |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|
| 1    | <b>FortiSwitch 124F-FPOEPoE</b><br>+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit. PoE+ switch with 24 x GE RJ45 ports, 4 x GE SFP, with automatic Max 370W POE output limit.<br><b>Incluye:</b><br>FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y FortiCare Elite support (FC-10-S124F-284-02-36) por 3Y | UD     | 3 Años             |

Dichos tiempos comienzan una vez recibido en 20% del anticipo.

Sin nada más que agregar,

Se despide atentamente.



C/ Eugenio Deschamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do Telef. 809.544.0100

809.544.0100 info@tconet.com.do www.tconet.com.do TCO Networks TCONetworks



Firma

Sello



C/ Eugenio Deschamps No. 11 La Castellana, Santo Domingo, info@tconet.com.do Telef. 1 (809) 544-0100

 809.544.0100  info@tconet.com.do  www.tconet.com.do  TCO Networks  TCONetworks