

# Anexo especificaciones técnicas

## Renglón 1: 14 Cortafuego Tipo Fortinet Modelo FG-70F o superior + Licencia por 3 (tres) años

**Especificaciones generales:** Firewall de próxima generación con capacidad de SD-WAN con 10 puertos GE RJ45 (incluidos 7 puertos internos, 2 puertos WAN, 1 puerto DMZ).

### Especificaciones de hardware

Puertos GE RJ45 WAN/DMZ	2 / 1
Puertos internos GE RJ45	7
Interfaz inalámbrica	–
Puertos USB	1
Consola (RJ45)	1
Almacenamiento interno	–
Módulo de plataforma segura (TPM)	No
Bluetooth de baja energía (BLE)	No

### Rendimiento del sistema\* — Combinación de tráfico empresarial

Rendimiento de IPS 2	1,4 Gbps
Rendimiento NGFW 2, 4	1 Gbps
Rendimiento de protección contra amenazas 2, 5	800Mbps

### Rendimiento y capacidad del sistema

Rendimiento del cortafuegos (paquetes UDP de 1518/512/64 bytes)	10/10/6 Gb/s
Latencia del cortafuegos (paquetes UDP de 64 bytes)	2,54 µs
Rendimiento del cortafuegos (paquetes por segundo)	9Mpps
Sesiones concurrentes (TCP)	1,5 millones
Nuevas sesiones/segundo (TCP)	35 000
Políticas de cortafuegos	5000
Rendimiento VPN IPsec (512 bytes) 1	6,1 Gbps
Túneles VPN IPsec de puerta de enlace a puerta de enlace	200
Túneles VPN IPsec de cliente a puerta de enlace	500
Rendimiento SSL-VPN 6	405Mbps

Usuarios SSL-VPN simultáneos (Máximo recomendado, modo túnel)	200
Rendimiento de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	700Mbps
Inspección SSL CPS (IPS, HTTPS promedio) 3	500
Sesión simultánea de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	100 000
Rendimiento de control de aplicaciones (HTTP 64K) 2	1,8 Gbps
Rendimiento CAPWAP (HTTP 64K)	8,5 Gbps
Dominios virtuales (predeterminado/máximo)	10 / 10
Configuraciones de alta disponibilidad	Activo-Activo, Activo-Pasivo, Agrupación

### **Notas:**

Todos los valores de rendimiento son "hasta" y varían según la configuración del sistema.

1 La prueba de rendimiento de IPsec VPN utiliza AES256-SHA256.

2 IPS (Enterprise Mix), Application Control, NGFW y Threat Protection se miden con el registro habilitado.

3 Los valores de rendimiento de la inspección SSL utilizan un promedio de sesiones HTTPS de diferentes conjuntos de cifrado.

4 El rendimiento de NGFW se mide con Firewall, IPS y Application Control habilitados.

5 El rendimiento de Threat Protection se mide con Firewall, IPS, Application Control y Malware Protection habilitados.

6 Utiliza el certificado RSA-2048.

### **Licencias**

Tipo "**Unified Threat Protection**", incluyendo:

Control de aplicaciones

Servicio ZTNA en línea CASB 1

Actualizaciones de la base de datos del servicio de Internet (SaaS)

Actualizaciones de la base de datos GeoIP

Firmas de detección de dispositivo/SO

Actualizaciones de la base de datos de certificados de confianza

Servicio DDNS (v4/v6)

Servicio IPS

Protección contra malware (AMP) — Antivirus, malware móvil, botnet, CDR, virus

Protección frente a epidemias y servicio en la nube Sandbox

Seguridad web — URL y web

Filtrado de contenido, video y DNS seguro

Soporte de hardware y software: 24x7x365 con respuesta en una hora para problemas críticos y respuesta al siguiente día hábil para problemas no críticos, RMA en el sitio

Secure SD-WAN

## Renglón 2: 1 Cortafuego Tipo Fortinet Modelo FG-70F o superior sin Licencia

**Especificaciones generales:** Firewall de próxima generación con capacidad de SD-WAN con 10 puertos GE RJ45 (incluidos 7 puertos internos, 2 puertos WAN, 1 puerto DMZ).

### Especificaciones de hardware

Puertos GE RJ45 WAN/DMZ	2 / 1
Puertos internos GE RJ45	7
Interfaz inalámbrica	–
Puertos USB	1
Consola (RJ45)	1
Almacenamiento interno	–
Módulo de plataforma segura (TPM)	No
Bluetooth de baja energía (BLE)	No

### Rendimiento del sistema\* — Combinación de tráfico empresarial

Rendimiento de IPS 2	1,4 Gbps
Rendimiento NGFW 2, 4	1 Gbps
Rendimiento de protección contra amenazas 2, 5	800Mbps

### Rendimiento y capacidad del sistema

Rendimiento del cortafuegos (paquetes UDP de 1518/512/64 bytes)	10/10/6 Gb/s
Latencia del cortafuegos (paquetes UDP de 64 bytes)	2,54 µs
Rendimiento del cortafuegos (paquetes por segundo)	9Mpps
Sesiones concurrentes (TCP)	1,5 millones
Nuevas sesiones/segundo (TCP)	35 000
Políticas de cortafuegos	5000
Rendimiento VPN IPsec (512 bytes) 1	6,1 Gbps
Túneles VPN IPsec de puerta de enlace a puerta de enlace	200
Túneles VPN IPsec de cliente a puerta de enlace	500
Rendimiento SSL-VPN 6	405Mbps
Usuarios SSL-VPN simultáneos (Máximo recomendado, modo túnel)	200
Rendimiento de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	700Mbps

Inspección SSL CPS (IPS, HTTPS promedio) 3	500
Sesión simultánea de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	100 000
Rendimiento de control de aplicaciones (HTTP 64K) 2	1,8 Gbps
Rendimiento CAPWAP (HTTP 64K)	8,5 Gbps
Dominios virtuales (predeterminado/máximo)	10 / 10
Configuraciones de alta disponibilidad	Activo-Activo, Activo-Pasivo, Agrupación

**Notas:**

Todos los valores de rendimiento son "hasta" y varían según la configuración del sistema.

1 La prueba de rendimiento de IPsec VPN utiliza AES256-SHA256.

2 IPS (Enterprise Mix), Application Control, NGFW y Threat Protection se miden con el registro habilitado.

3 Los valores de rendimiento de la inspección SSL utilizan un promedio de sesiones HTTPS de diferentes conjuntos de cifrado.

4 El rendimiento de NGFW se mide con Firewall, IPS y Application Control habilitados.

5 El rendimiento de Threat Protection se mide con Firewall, IPS, Application Control y Malware Protection habilitados.

6 Utiliza el certificado RSA-2048.

### **Ren glón 3: 2 Cortafuego Tipo Fortinet Modelo FG-100F o superior + Licencia por 3 (tres) años + fuente redundante**

**Especificaciones generales:** Firewall de próxima generación con capacidad de SD-WAN con 22 puertos GE RJ45 (incluidos 2 puertos WAN, 1 puerto DMZ, 1 puerto Mgmt, 2 puertos HA, 16 puertos de switch con 4 puertos SFP para medios compartidos), 4 puertos SFP, 2 puertos 10 GE SFP+, fuentes de alimentación redundante.

#### **Interfaces y Módulos**

Puertos GE RJ45 acelerados por hardware	12
Gestión acelerada por hardware GE RJ45/ Puertos HA/ DMZ	1 / 2 / 1
Ranuras SFP GE aceleradas por hardware	4
Ranuras 10 GE SFP+ aceleradas por hardware	2
Puertos WAN RJ45 de GE	2
Puertos compartidos GE RJ45 o SFP *	4
Puerto USB	1
Puerto de consola	1

#### **Rendimiento del sistema: combinación de tráfico empresarial**

Rendimiento de IPS 2	2,6 Gbps
Rendimiento NGFW 2, 4	1,6 Gbps
Rendimiento de protección contra amenazas 2, 5	1 Gbps

#### **Rendimiento y capacidad del sistema**

Rendimiento del cortafuegos IPv4 (1518/512/64 bytes, UDP)	20/18/10 Gb/s
Latencia del cortafuegos (64 bytes, UDP)	4,97 µs
Rendimiento del cortafuegos (paquete por segundo)	15Mpps
Sesiones concurrentes (TCP)	1.5 millones
Nuevas sesiones/segundo (TCP)	56 000
Políticas de cortafuegos	10 000
Rendimiento VPN IPsec (512 bytes) 1	11,5 Gb/s
Túneles VPN IPsec de puerta de enlace a puerta de enlace	2000
Túneles VPN IPsec de cliente a puerta de enlace	16 000
Rendimiento SSL-VPN	1 Gbps

Usuarios SSL-VPN simultáneos (Máximo recomendado, modo túnel)	500
Rendimiento de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	1 Gbps
Inspección SSL CPS (IPS, HTTPS promedio) 3	1800
Sesión simultánea de inspección SSL (IPS, HTTPS promedio) 3	135 000
Rendimiento de control de aplicaciones (HTTP 64K) 2	2,2 Gb/s
Rendimiento CAPWAP (HTTP 64K)	15 Gb/s
Dominios virtuales (predeterminado/máximo)	10 / 10
Configuraciones de alta disponibilidad	Activo-Activo, Activo-Pasivo, Clustering
<b>Fuente redundante</b>	Sí

### **Notas:**

Todos los valores de rendimiento son "hasta" y varían según la configuración del sistema.

1 La prueba de rendimiento de IPsec VPN utiliza AES256-SHA256.

2 IPS (Enterprise Mix), Application Control, NGFW y Threat Protection se miden con el registro habilitado.

3 Los valores de rendimiento de la inspección SSL utilizan un promedio de sesiones HTTPS de diferentes conjuntos de cifrado.

4 El rendimiento de NGFW se mide con Firewall, IPS y Application Control habilitados.

5 El rendimiento de Threat Protection se mide con Firewall, IPS, Application Control y Malware Protection habilitados.

6 Utiliza el certificado RSA-2048.

### **Licencias**

Tipo "**Unified Threat Protection**", incluyendo:

Control de aplicaciones

Servicio ZTNA en línea CASB 1

Actualizaciones de la base de datos del servicio de Internet (SaaS)

Actualizaciones de la base de datos GeoIP

Firmas de detección de dispositivo/SO

Actualizaciones de la base de datos de certificados de confianza

Servicio DDNS (v4/v6)

Servicio IPS

Protección contra malware (AMP) — Antivirus, malware móvil, botnet, CDR, virus

Protección frente a epidemias y servicio en la nube Sandbox

Seguridad web — URL y web

Filtrado de contenido, video y DNS seguro

Soporte de hardware y software: 24x7x365 con respuesta en una hora para problemas

críticos y respuesta al siguiente día hábil para problemas no críticos, RMA en el sitio

Secure SD-WAN

**Renglón 4: 1 Pack x5 fuente de alimentación para FG-80F, 12V DC, 3A, Part #  
SP-FG60E-PDC-5**

Especificaciones generales: Pack x5 fuente de alimentación para FG-80F, 12V DC, 3A, Part #  
SP-FG60E-PDC-5

**Reglón 5: 8 Co-términos (ver detalle)**

Número de serie	Modelo	Fecha de Expiración	Fecha de Registración
FG6H0ETB21903985	FortiGate 600E	September 14, 2024	September 15, 2021
FG6H0ETB20903268	FortiGate 600E	November 13, 2024	November 13, 2020
FGT60FTK2109D8XL	FortiGate 60F	October 27, 2024	October 3, 2022
FGT60FTK2109DB2F	FortiGate 60F	October 27, 2024	September 5, 2022
FGT80FTK22043452	FortiGate 80F	March 15, 2024	March 16, 2023
FGT80FTK22043256	FortiGate 80F	March 15, 2024	March 16, 2023
FGT80FTK22025715	FortiGate 80F	March 15, 2024	March 16, 2023
FGT80FTK22042705	FortiGate 80F	March 15, 2024	March 16, 2023

**Nota:** Co-término equipos ya instalados para nivelar con los 3 años solicitados para el equipamiento nuevo y tener un único vencimiento de licencias para todo el parque, nuevo más existente.

**Licencias**

Tipo "**Unified Threat Protection**", incluyendo:

Control de aplicaciones

Servicio ZTNA en línea CASB 1

Actualizaciones de la base de datos del servicio de Internet (SaaS)

Actualizaciones de la base de datos GeolP

Firmas de detección de dispositivo/SO

Actualizaciones de la base de datos de certificados de confianza

Servicio DDNS (v4/v6)

Servicio IPS

Protección contra malware (AMP) — Antivirus, malware móvil, botnet, CDR, virus

Protección frente a epidemias y servicio en la nube Sandbox

Seguridad web — URL y web

Filtrado de contenido, video y DNS seguro

Soporte de hardware y software: 24x7x365 con respuesta en una hora para problemas críticos y respuesta al siguiente día hábil para problemas no críticos, RMA en el sitio

Secure SD-WAN