REDELECTRONDYS
ingenieria y Soluciones

LICORERA DEL CAUCA

MIGRACIÓN FORTIGATE

INFORME DE INSTALACIÓN

300 491 1581
301 786 9588

@redelectrondys
redelectron.dys@gmail.com
www.redelectrondys.com

Calle 16N # 7 -69 el Recuerdo
Popayán - Colombia

REDELECTRONDYS
ingenieria y Soluciones

MIGRACIÓN FORTIGATE

Lugar: LICORERA DEL CAUCA

Dirección: Calle 34 #8A-115

Equipo: FORTIGATE 100E A FORTIGATE 100F

Fecha: 8 de Noviembre de 2025

300 491 1581
301 786 9588

@redelectrondys
redelectron.dys@gmail.com
www.redelectrondys.com

Calle 16N # 7 -69 el Recuerdo
Popayán - Colombia

Justificación

El presente informe tiene como finalidad documentar y sustentar el proceso de migración de la configuración del firewall Fortigate 100E, actualmente operando como dispositivo perimetral en la infraestructura de la Licorera del Cauca, hacia un nuevo equipo Fortigate 100F. Esta actividad contempla la transferencia integral de políticas de seguridad, objetos de red, perfiles UTM, reglas de enrutamiento, configuraciones de alta disponibilidad y demás parámetros asociados a la operación del servicio.

La migración se lleva a cabo con el fin de garantizar la continuidad de los servicios críticos de seguridad perimetral, mejorar la disponibilidad y capacidad de procesamiento, y asegurar la compatibilidad con las versiones más recientes del sistema operativo FortiOS. Adicionalmente, busca mitigar riesgos asociados a obsolescencia del hardware actual, mantener el cumplimiento de buenas prácticas en ciberseguridad y asegurar un desempeño óptimo de la plataforma, acorde con las necesidades operativas y de protección de la organización.

Este proceso incluye la validación previa de la configuración existente, la planificación de ventanas de mantenimiento, la ejecución controlada del cambio y las pruebas posteriores de funcionamiento, con el fin de minimizar el impacto sobre los servicios institucionales y garantizar una transición segura y estable.

Objetivos

Objetivo general:

Ejecutar la migración de la configuración del firewall Fortigate 100E hacia el equipo Fortigate 100F, garantizando la disponibilidad, estabilidad y continuidad de los servicios de seguridad perimetral y de la infraestructura de red asociada.

Objetivos específicos:

- Proveer un equipo de seguridad perimetral de próxima generación (NGFW) que cumpla con las capacidades requeridas para la protección avanzada de la red.
- Verificar y asegurar la compatibilidad del nuevo dispositivo con la infraestructura tecnológica existente y los componentes de red actuales.
- Realizar la instalación física, configuración inicial, puesta en marcha, segmentación de red, definición de políticas, activación de servicios de seguridad y ejecución de pruebas funcionales.
- Elaborar y entregar un informe técnico detallado que documente la instalación, configuración, parámetros implementados y resultados de las pruebas realizadas.
- Entregar, activar y garantizar el licenciamiento correspondiente a los servicios de protección unificada contra amenazas (UTP).
- Asegurar la actualización continua de las bases de datos de amenazas, firmas de seguridad y componentes del dispositivo durante la vigencia del licenciamiento.
- Garantizar soporte técnico del fabricante 24/7 para la atención de incidentes críticos, fallas o requerimientos asociados al dispositivo.
- Proporcionar una garantía de 12 meses sobre el hardware suministrado, cubriendo fallas de fabricación o funcionamiento.
- Brindar capacitación técnica al personal designado por la entidad sobre la operación, administración y monitoreo del equipo de seguridad.

DATOS GENERALES DE LA SEDE

NOMBRE DE LA SEDE	INDUSTRIA LICORERA DEL CAUCA		
REGIONAL	CAUCA	**CIUDAD**	POPAYÁN
LUGAR	Calle 34 #8A-115	**FECHA**	08-11-2025

GENERALIDADES

El proceso de migración de un Fortigate a otro con modelo o serie diferente, consiste en trasladar toda la configuración, políticas de seguridad, objetos de red, servicios UTM y demás parámetros operativos desde el equipo antiguo hacia el nuevo dispositivo, garantizando que este último reemplace al anterior sin afectar la continuidad de los servicios de red y seguridad.

A continuación, se presentarán las características del equipo nuevo que recibirá la migración y el procedimiento propuesta, para poder implementar y cumplir con la contratación.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Fortigate 100F-BDL-950-12



Descripción general

FortiGate 100F, un cortafuegos de próxima generación (NGFW) de vanguardia que combina el poder de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para proporcionar una protección contra amenazas sin igual.

Con sus capacidades avanzadas, puedes obtener una visibilidad profunda de tu red, asegurando que las aplicaciones, los usuarios y los dispositivos estén seguros antes de que representen algún riesgo.

La serie FortiGate 100F está diseñada para la seguridad empresarial, aprovechando la innovadora tecnología ASIC de Fortinet para una rápida detección y respuesta a amenazas.

Disfruta de una experiencia de red segura, automatizada y simplificada con una protección integral en tu entorno híbrido de TI.

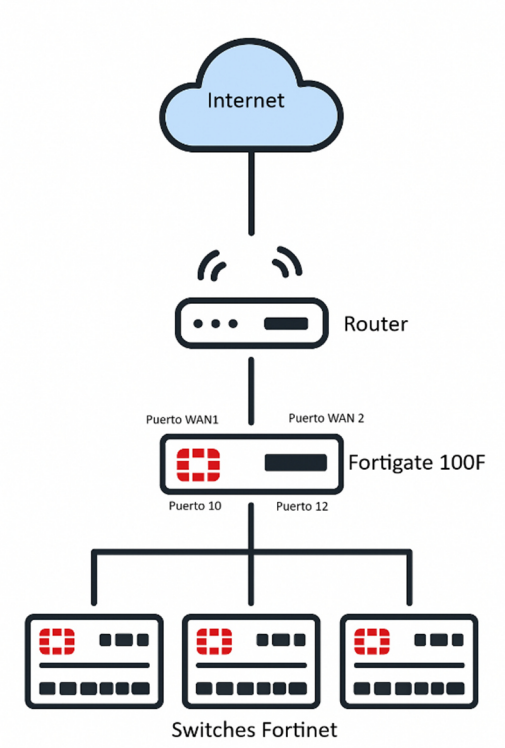
Características técnicas

Especificación	Detalles
Modelo	FG-100F-BDL-950-12
Tipo de Producto	Cortafuegos de Próxima Generación (NGFW)
Velocidad de Red	IPS: 2.6 Gbps NGFW: 1.6 Gbps Protección de Amenazas: 1 Gbps
Puertos	22x GE RJ45 (incluyendo 2x WAN, 1x DMZ, 1x Gestión, 2x HA, 16x puertos de conmutación) 4 SFP, 2x 10 GE SFP+
Capacidad de Inspección SSL	1800 sesiones concurrentes
Consumo de Energía	Promedio: 26.5 W / Máximo: 29.5 W
Dimensiones	1.73 x 17 x 10 pulgadas (44 x 432 x 254 mm)
Peso	7.25 lbs (3.29 kg)
Temperatura de Operación	32°F a 104°F (0°C a 40°C)
Humedad	10% a 90% no condensante
Certificaciones	FCC Parte 15B, Clase A, CE, RCM, VCCI, UL/cUL, CB, BSMI
Configuraciones de Alta Disponibilidad	Activo-Activo, Activo-Pasivo, Clustering
Recomendaciones de Instalación	- Asegúrate de que el dispositivo esté montado en un rack adecuado. - Proporciona una buena ventilación. - Conecta a una fuente de alimentación redundante si es posible. - Realiza pruebas de conectividad después de la instalación.

Datos del equipo

Marca	Referencia	Cantidad	Tipo
Fortinet	*FG-100F-BDL-950-12*	*1*	*Firewall*

DIAGRAMA LÓGICO DE LA CONEXIÓN



PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

Se efectúa la entrega del nuevo equipo al personal autorizado por la entidad contratante: ingeniero MSc Jhon Jaime Martinez, ingeniero TIC planeación Elkin Causaya y la jefe de división de planeación Ivon Lucia Sarria, quienes facilitan el acceso al cuarto de telecomunicaciones donde se encuentra instalado el firewall Fortinet 100E que actualmente opera como dispositivo perimetral en la infraestructura de la sede.



1 Equipo entregado a Licorera del Cauca

Se da inicio al procedimiento mediante la exposición al personal responsable de los detalles técnicos del equipo suministrado y de las fases que conforman el proceso de migración. Durante esta etapa se presentan dos alternativas metodológicas:

1. Migración asistida mediante FortiConverter:

Consiste en la utilización de la plataforma de conversión de configuraciones proporcionada por Fortinet. No obstante, esta opción es descartada debido al tiempo estimado de procesamiento, el cual puede extenderse hasta por dos días, generando posibles afectaciones en la continuidad operativa.

2. Migración manual de la configuración:

Implica la extracción, análisis y modificación del archivo de respaldo (backup) del dispositivo Fortigate 100E, con el objetivo de ajustar su estructura y parámetros para garantizar la compatibilidad con el equipo Fortigate 100F.

Tras el análisis técnico, y por decisión del ingeniero Msc Jhon Jaime Martínez y del ingeniero de planeación Elkin Causaya, se adopta la segunda alternativa. Con la debida autorización del personal designado por la entidad, se inicia el proceso de alistamiento del entorno de trabajo y la instalación física del nuevo dispositivo, como fase preliminar a la migración manual de la configuración. Se aclara que toda esta decisión se tomó en sitio debido a que no recibimos respuesta de los requerimientos solicitados a través de correo electrónico el 5 de noviembre del año en curso.



2 Equipo extraído Frontal



3 Equipo 100F posterior

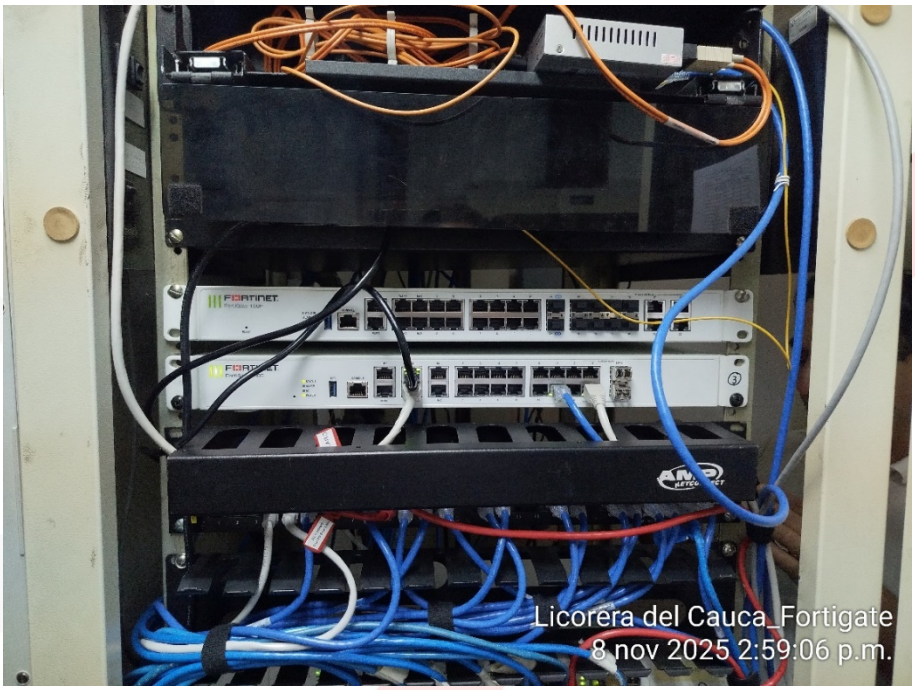
Se dispone a instalar anclajes y asegurar el equipo al rack, en un espacio disponible en la parte superior del equipo actual Fortigate 100E.



3 Instalación de anclajes



4 Equipo 100E actual

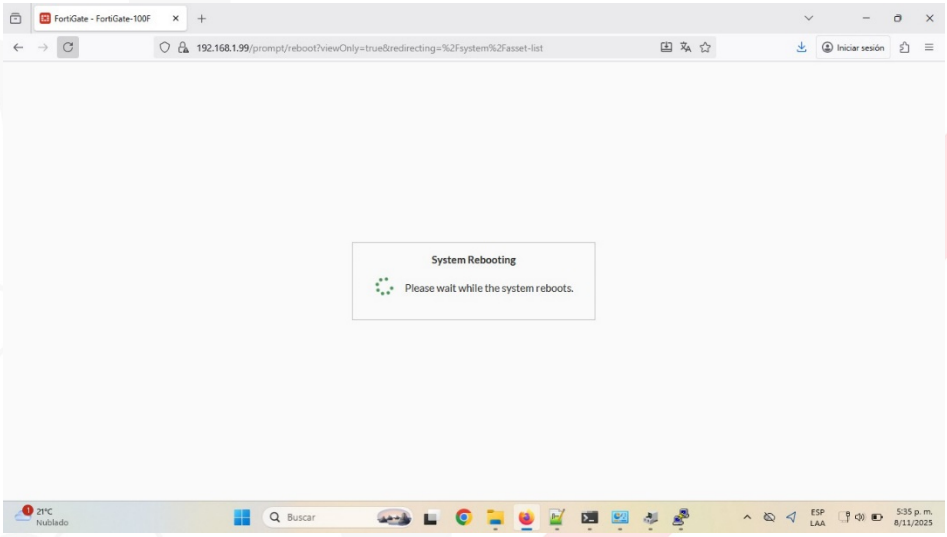


5 Equipo 100F nuevo instalado en rack

ACTUALIZACIÓN DE VERSIÓN DE FIRMWARE

Una vez completada la instalación física del equipo, se procede con su inicialización utilizando las credenciales predeterminadas del sistema (usuario: admin, sin contraseña). El acceso a la interfaz de administración se realiza mediante la dirección IP por defecto 192.168.1.99 a través de un navegador web.

Al ingresar al dashboard del dispositivo, se verifica que la versión de firmware instalada corresponde a FortiOS 7.2.8, mientras que el equipo actualmente en operación (Fortigate 100E) ejecuta la versión FortiOS 7.2.12. Dado que para el proceso de migración es requisito mantener ambas plataformas en la misma versión, se procede a actualizar el firmware del nuevo dispositivo Fortigate 100F a la versión 7.2.12, garantizando la compatibilidad entre configuraciones. Para lograr realizar la actualización, previamente se registró el equipo en la plataforma FortiCloud, la cual está gestionada con el correo de la Licorera, de la que solo el ingeniero Jhon Jaime tiene acceso.



6 Cargando actualización de versión

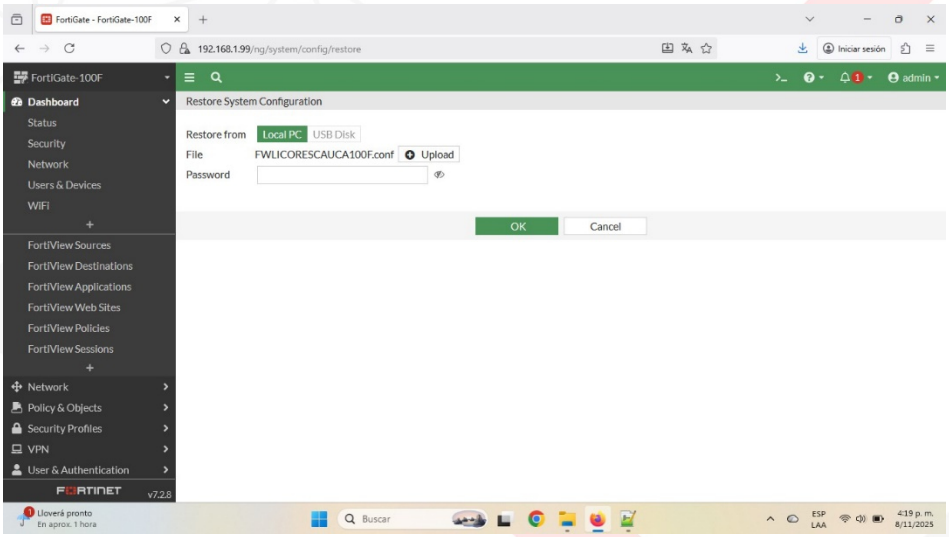
MIGRACIÓN

Una vez que ambos dispositivos cuentan con la misma versión de firmware, se procede a generar los archivos de respaldo (backup) de los equipos Fortigate 100E y Fortigate 100F. Posteriormente, se realiza la edición del archivo .conf correspondiente al equipo 100E, integrando en él los parámetros necesarios obtenidos del archivo del 100F.

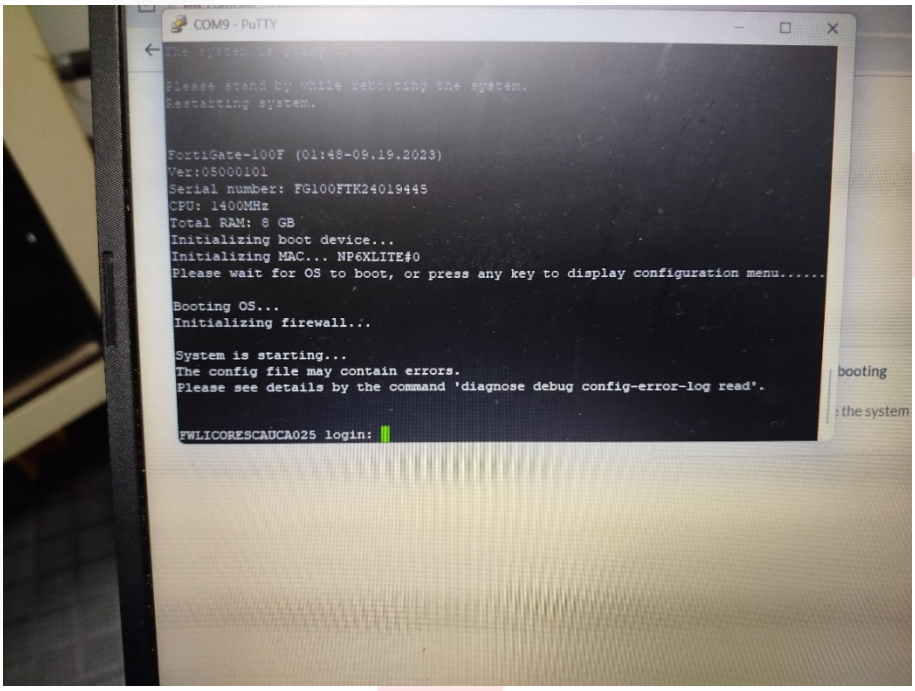
Después de efectuar los ajustes, se lleva a cabo una revisión detallada del contenido del archivo para validar la coherencia de la configuración, verificando especialmente las interfaces y asignaciones asociadas a la nueva distribución física del equipo Fortigate 100F.

Una vez validado, el archivo .conf modificado se restaura en el Fortigate 100F. Este archivo contiene la totalidad de la información de administración, políticas, objetos de red y perfiles de seguridad previamente configurados en el Fortigate 100E.

Durante la inicialización del nuevo equipo Fortigate 100F se había establecido la contraseña admin345 para su acceso administrativo. Sin embargo, al restaurarse la configuración migrada, el equipo tomó automáticamente las credenciales originales del Fortigate 100E. Dichas credenciales son de uso exclusivo del ingeniero Jhon Jaime Martínez y la Licorera del Cauca, motivo por el cual, una vez completado el proceso de migración, no fue posible continuar con el acceso administrativo al dispositivo.



7 Cargue del archivo backup modificado

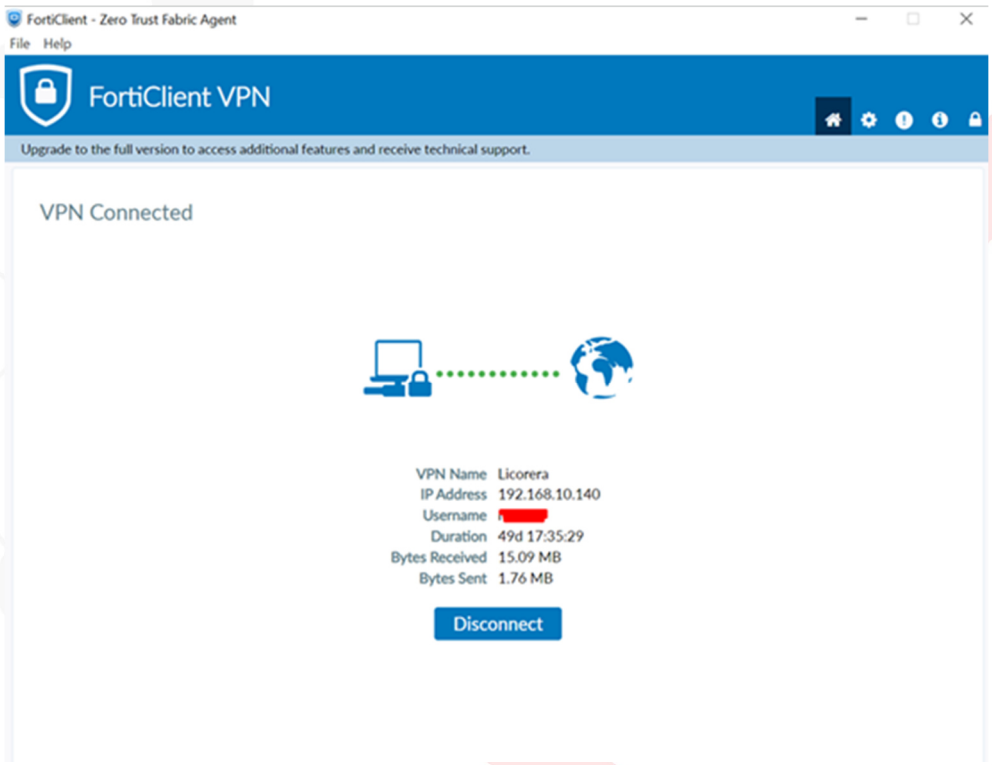


8 Backup reconocido e instalado por Fortigate 100F

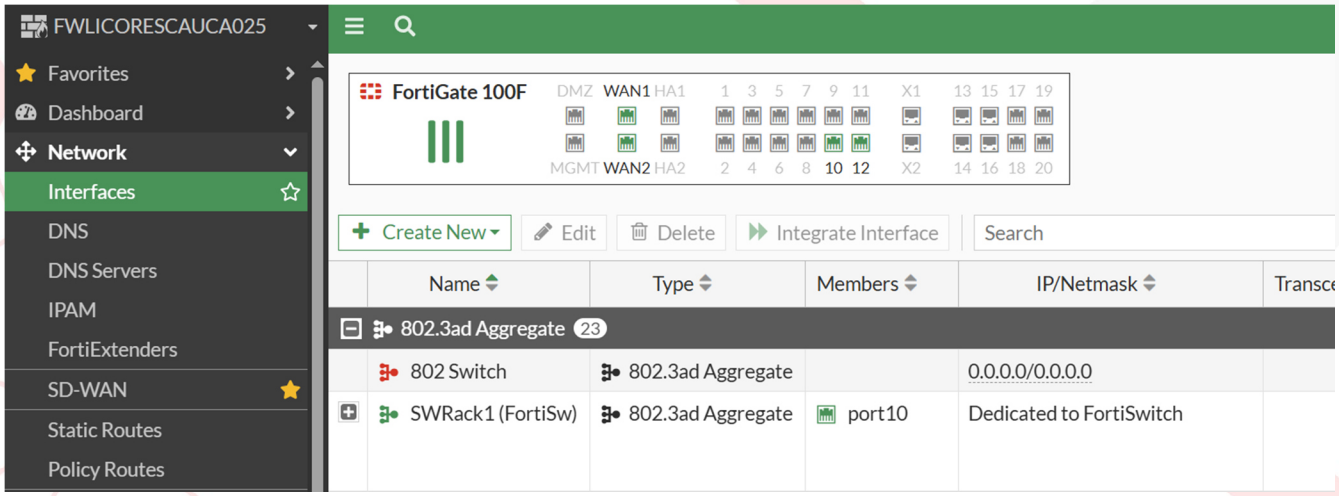
COMPROBACIÓN DE SERVICIOS Y FUNCIONAMIENTO DEL NUEVO EQUIPO FORTIGATE 100F

Finalizado el proceso de migración, y dado que no se cuenta con acceso administrativo al equipo por políticas de seguridad establecidas por la Licorera del Cauca —además de que el dispositivo Fortigate asume funciones de seguridad perimetral y operación en modo NAT, controlando así el tráfico y la gestión de la red—, las pruebas de validación y verificación operativa son realizadas directamente por el ingeniero Jhon Jaime Martínez, en nuestra presencia.

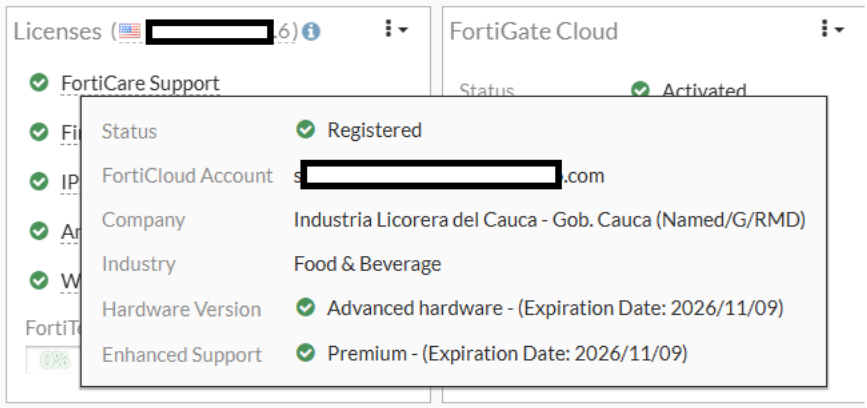
Durante estas pruebas se nos permite obtener capturas de pantalla como evidencia del funcionamiento del sistema. A partir de estas verificaciones, se confirma que el nuevo equipo Fortigate 100F adoptó correctamente los parámetros de administración, las configuraciones de control de red, las políticas de seguridad, los perfiles UTM y las configuraciones de VPN provenientes del Fortigate 100E.



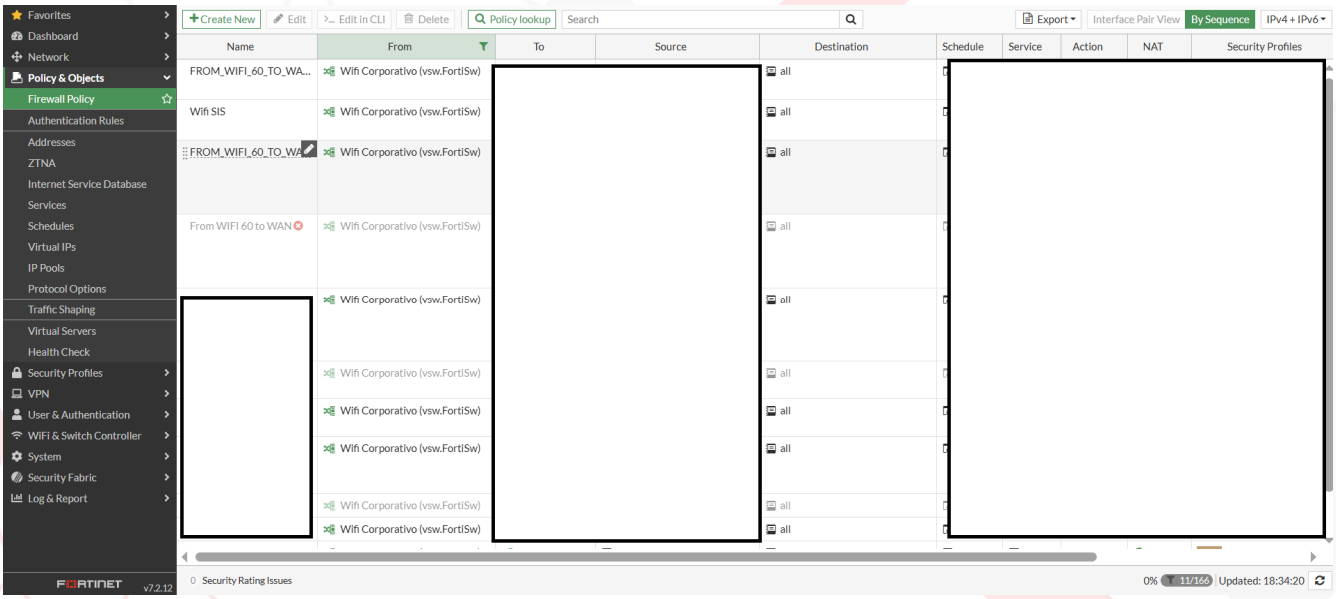
9 Prueba conexión VPN



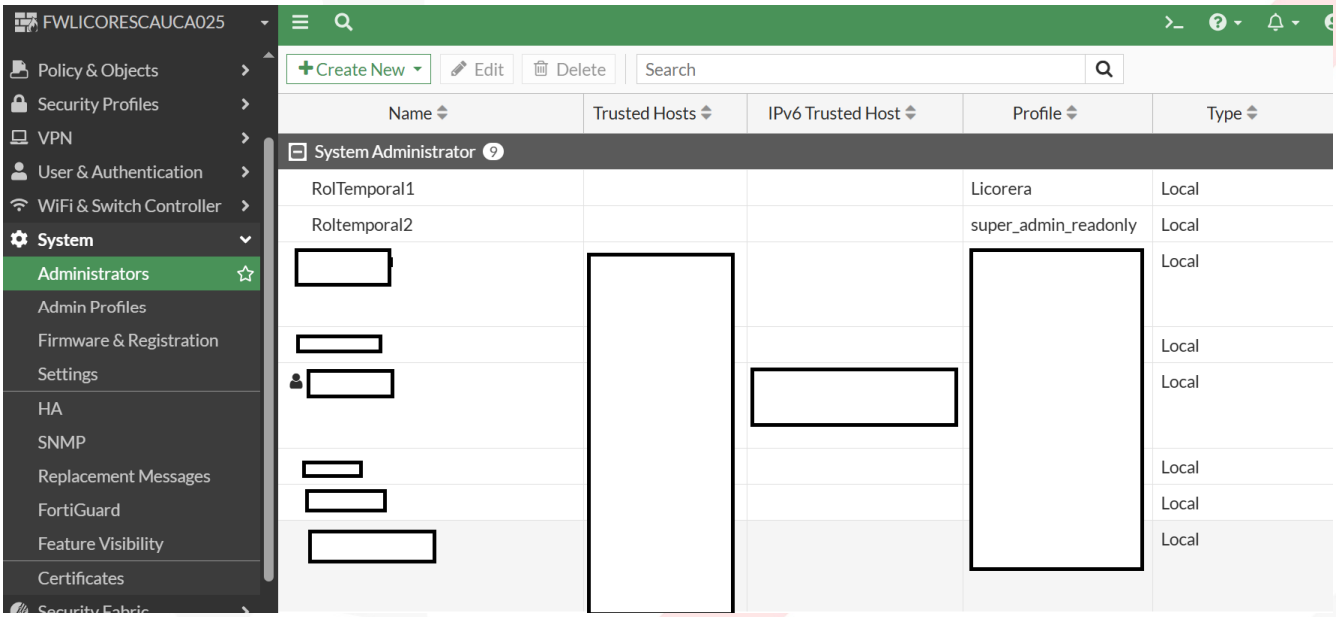
10 Prueba de funcionamiento de interfaces WAN y LAN



11 Prueba de licenciamiento activo



12 Prueba de activación de políticas de seguridad



13 Prueba creación temporal de roles de administración

ENTREGA Y CIERRE DE LA ACTIVIDAD

Culminadas las pruebas funcionales y verificado el desempeño adecuado del nuevo dispositivo, se procede a la fase de entrega formal y cierre del proceso de migración. Durante esta etapa se confirma que el firewall Fortigate 100F opera correctamente bajo la configuración transferida, garantizando la continuidad de los servicios de seguridad perimetral, enrutamiento y control de tráfico institucional.

El equipo Fortigate 100F es entregado oficialmente a los ingenieros Jhon Jaime Martínez y Elkin Causayá, personal designado por la Licorera del Cauca para la administración y operación del sistema. El dispositivo queda instalado en el rack correspondiente, debidamente asegurado y conectado utilizando la infraestructura física del equipo reemplazado, manteniendo así la integridad del esquema de cableado y la arquitectura de red existente.

El equipo anterior, Fortigate 100E, es dejado igualmente en el rack en condiciones de operatividad pasiva, quedando a disposición del cliente para procedimientos posteriores tales como auditoría, respaldo adicional, contingencia temporal o retiro definitivo, según las directrices que la entidad considere pertinentes.

Con la entrega formal del dispositivo, la verificación de operación en presencia del personal autorizado y la documentación correspondiente, se da por finalizado el proceso de migración, dejando el sistema en estado operativo y conforme con los requerimientos técnicos establecidos por la entidad.



14 Finalización de migración equipo con conexiones estables



15 Vista panorámica del equipo finalizado

CONCLUSIONES

1. Se completó exitosamente la migración del firewall Fortigate 100E al dispositivo Fortigate 100F (NGFW), garantizando la continuidad operativa de los servicios de seguridad perimetral y manteniendo la compatibilidad con la infraestructura tecnológica existente.
2. Se efectuó la entrega formal del nuevo equipo al personal designado por la Licorera del Cauca, cumpliendo con los lineamientos establecidos para la transferencia de responsabilidad operativa.
3. Se realizó la instalación física, configuración inicial y puesta en operación del Fortigate 100F. No fue posible ejecutar las actividades de segmentación de red, definición de políticas, activación de servicios UTM ni las pruebas de funcionamiento por parte de nuestro equipo, debido a las restricciones de acceso administrativo establecidas por la entidad.
4. No se genera un informe técnico detallado de instalación y parametrización debido a que el proceso ejecutado correspondió exclusivamente a la migración de la configuración existente. El nuevo equipo heredó automáticamente todas las políticas, perfiles y servicios previamente configurados en el Fortigate 100E.
5. Se llevó a cabo, en compañía del personal de la Licorera del Cauca, el registro del equipo en FortiCloud y la posterior activación del licenciamiento de los servicios de Protección Unificada contra Amenazas (UTP), quedando estos operativos.
6. No es posible asegurar la gestión continua de actualizaciones de firmas, bases de datos de amenazas y componentes del sistema por parte de nuestro equipo, dado que el control total de la administración del dispositivo recae exclusivamente en el personal autorizado de la Licorera del Cauca.
7. El equipo queda cubierto con soporte técnico del fabricante las 24 horas del día, 7 días de la semana, para la atención de incidentes críticos y fallas de operación.
8. Se otorga una garantía de 12 meses sobre el hardware suministrado, conforme a las especificaciones del fabricante y los términos del servicio.
9. Pendiente por asignar fecha de capacitación.