

	INFORME DE DIMENSIONAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE EN CONJUNTO CON LOS SERVICIOS DE LICENCIAMIENTO, CONFIGURACIÓN, INSTALACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PERIMETRAL EN ALTA DISPONIBILIDAD PARA LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.		
	Fecha: 31-05-2018	Versión: 1	

**PERIODO DE TRABAJO:** mayo de 2018

**LUGAR:** Red de datos UDNET

**OBJETIVO DEL INFORME:** Presentar los resultados del dimensionamiento para la adquisición de hardware y software en conjunto con los servicios de licenciamiento, configuración, instalación, migración y puesta en correcto funcionamiento del sistema de seguridad perimetral en alta disponibilidad para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS:**

1. Dimensionamiento de throughput.

Dado que el enlace de acceso a internet dedicado con el que cuenta la Universidad es de 2 Gbps y se proyecta tener un crecimiento del mismo a 4 Gbps para dar conexión a los usuarios de las nuevas sedes de la Universidad en el futuro, se tiene que:

El Throughput para cada equipo debe ser de mínimo 4 Gbps con las siguientes funcionalidades habilitadas simultáneamente para todas firmas (actualizaciones) que el sistema posea debidamente activadas y actuando con logs habilitados para: control de aplicaciones, IPS, Antivirus y Antispyware.

Si el sistema no tiene habilitadas la funcionalidades: IPS, Antivirus y Antispyware, el Throughput para cada equipo debe ser de mínimo 8 Gbps con la funcionalidad de control de aplicaciones habilitada y logs habilitados para todas las firmas (actualizaciones) que el fabricante posea.

2. Conexiones de red simultáneas (concurrentes):

En el periodo entre los años 2017 y 2018 la Universidad, a través de la Red de Datos UDNET, recibió 3 pruebas de concepto de los fabricantes "CheckPoint", "Hillstone Networks" y "Palo Alto", en las cuales se realizó la medición de tráfico en el enlace de internet de la Universidad encontrando que:

- El total de conexiones concurrentes para los diferentes tipos de usuarios son:

Tipo de Usuario	Marca CheckPoint	Marca Hillstone Networks	Marca Palo Alto
Administrativos	71,658	75,753	74,573
Estudiantes y Profesores	2,185,275	2,594,753	2,400,582
Administradores de TI y Sistemas de TI	30,267	28,672	29,528
<b>TOTAL</b>	<b>2,287,200</b>	<b>2,699,178</b>	<b>2,504,683</b>

Tabla 1. Total de conexiones concurrentes por tipo de usuario.

A partir de la información de la tabla 1 y proyectando el aumento en la cantidad de nuevos usuarios a futuro en red que tendrá la Universidad, se establece que el equipo debe tener la capacidad de procesar mínimo 3 millones de conexiones de red simultáneas (concurrentes).

- El total de nuevas conexiones en red por segundo para los diferentes tipos de usuarios son:

Tipo de Usuario	Marca CheckPoint	Marca Hillstone Networks	Marca Palo Alto
-----------------	------------------	--------------------------	-----------------

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	INFORME DE DIMENSIONAMIENTO PARA LA ADQUISICIÓN DE HARDWARE Y SOFTWARE EN CONJUNTO CON LOS SERVICIOS DE LICENCIAMIENTO, CONFIGURACIÓN, INSTALACIÓN, MIGRACIÓN Y PUESTA EN CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PERIMETRAL EN ALTA DISPONIBILIDAD PARA LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.		 RED DE DATOS UDNET
	Fecha: 31-05-2018	Versión: 1	

Administrativos	3,811	3,755	3,825
Estudiantes y Profesores	125,943	124,651	123,952
Administradores de TI y Sistemas de TI	1,502	1,625	1,452
<b>TOTAL</b>	<b>131,256</b>	<b>130,031</b>	<b>129,229</b>

Tabla 2. Total de nuevas conexiones en red por segundo por tipo de usuario.

A partir de la información de la tabla 2 y proyectando el aumento en la cantidad de nuevos usuarios a futuro en red que tendrá la Universidad, se establece que el equipo debe tener la capacidad de procesar mínimo 135.000 nuevas conexiones en red por segundo.

3. En el periodo comprendido entre enero y mayo de 2018 el equipo técnico de la Red de Datos UDNET realizó la elaboración de las Especificaciones Técnicas preliminares necesarias para suplir las necesidades para el mejoramiento del Sistema de Seguridad Perimetral HA sobre la infraestructura de red de la Universidad Distrital, para este proceso se tomó como base las hojas de características técnicas de diferentes modelos de equipos encontradas en las páginas Web de los fabricantes mencionados:

- <https://www.hillstonenet.com/>
- <https://www.checkpoint.com/>
- <https://www.paloaltonetworks.com/>

Como resultado de este proceso se obtuvieron las versiones del documento desde “EspecificacionesTécnicasEmpresasV1.xlsx” hasta “EspecificacionesTécnicasEmpresasV6.xlsx”, en cada etapa del proceso fueron enviados estos documentos a los fabricantes para su validación, evaluación y observaciones. Finalmente se obtuvo el documento “EspecificacionesTécnicasEmpresasV6.xlsx” que incluye las características de hardware y software en conjunto con los servicios de licenciamiento, configuración, instalación, migración y puesta en correcto funcionamiento del sistema de seguridad perimetral en alta disponibilidad requeridos. Esta versión del documento es aceptada a través de correo electrónico, en su totalidad, por los 3 fabricantes.

#### CONCLUSIONES:

- Cada equipo debe tener la Capacidad de procesar mínimo 3 millones de conexiones de red simultáneas (concurrentes).
- Cada equipo debe tener la Capacidad de procesar mínimo 135.000 nuevas conexiones en red por segundo.
- Se identifica que los productos y servicios requeridos por la Universidad existen, son vigentes en el mercado y son ofrecidos por diferentes marcas.

#### OBSERVACIONES:

- La información recolectada en cada prueba de concepto de los diferentes fabricantes fue medida en las horas de mayor tráfico en el canal de internet de la Universidad.
- Se adjunta a este informe el documento “EspecificacionesTécnicasEmpresasV6.xlsx” resultante del proceso .

Atentamente,  
 Ing. Hernán Darío Orjuela Morales.  
[servidores@udistrital.edu.co](mailto:servidores@udistrital.edu.co)  
 Servidores Red de Datos UDNET.