

**ESPECIFICACIONES DE CONECTIVIDAD A  
LOS SISTEMAS TRANSACCIONALES DE  
DERIVEX  
Y PARA AFILIADOS QUE UTILIZAN  
PANTALLAS INFORMATIVAS**

---

Nombre  
C.C.  
Representante Legal  
EL USUARIO

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>1 COMPONENTES DEL SISTEMA .....</b>	<b>4</b>
1.1 ELEMENTOS .....	4
INFRAESTRUCTURA UBICADA EN LAS INSTALACIONES DEL MIEMBRO: .....	4
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES: .....	4
1.2 DIAGRAMA DE INFRAESTRUCTURA .....	4
<b>2 REQUERIMIENTOS DE RED.....</b>	<b>5</b>
2.1 MEDIOS DE COMUNICACIÓN .....	5
2.2 REQUERIMIENTOS DE ANCHO DE BANDA.....	6
2.3 DIRECCIONAMIENTO IP.....	6
2.4 RED DE ÁREA LOCAL (LAN) Y EQUIPOS ACTIVOS .....	6
<b>3 SEGURIDAD PERIMETRAL .....</b>	<b>7</b>
<b>4 TERMINALES PARA NEGOCIACIÓN DE DERIVADOS (TW).....</b>	<b>7</b>
<b>5 NORMAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA .....</b>	<b>8</b>
<b>6 TERMINAL PANTALLAS INFORMATIVAS.....</b>	<b>8</b>

## **INTRODUCCION**

El presente documento tiene por objeto presentar las especificaciones, componentes e infraestructura recomendada por DERIVEX, necesaria para operar eficazmente los sistemas transaccionales y de información por parte del afiliado, de forma que se garantice la integridad de los servicios ofrecidos.

El contenido de este documento es CONFIDENCIAL y de uso exclusivo para establecer conectividad con DERIVEX.

El documento plantea los escenarios y elementos de conectividad para los usuarios que únicamente utilizan pantallas informativas hacia los actuales sistemas transaccionales del Mercado Derivados Estandarizados Sobre Commodities Energéticos.

Se describen elementos orientados a requerimientos de cableado, equipos de comunicaciones, direccionamiento IP, ancho de banda, seguridad y características de las terminales. En igual forma, se presentan algunas recomendaciones mínimas de seguridad que debe tener el afiliado para disminuir las vulnerabilidades en su red y mejorar la seguridad perimetral de toda la red compuesta por los afiliados al sistema haciendo énfasis en la infraestructura de comunicaciones existente para el mercado, orientada a ofrecer una alta disponibilidad de servicio, gracias al sistema redundante que ofrece la conectividad de la plataforma.

## **1 COMPONENTES DEL SISTEMA**

### **1.1 ELEMENTOS**

A continuación se listan los elementos que hacen parte de la infraestructura que soportará EL SISTEMA:

#### ***Infraestructura ubicada en las instalaciones del Miembro:***

Terminal de negociación de derivados **(TW)** conformada por:

- Estación de Trabajo ó PC donde se instala Terminal de Negociación de Derivados (PC proporcionado por el Miembro)
- Software Cliente de Negociación de Derivados instalada en la estación de trabajo (software proporcionado por DERIVEX o quien este designe).

#### ***Infraestructura de comunicaciones:***

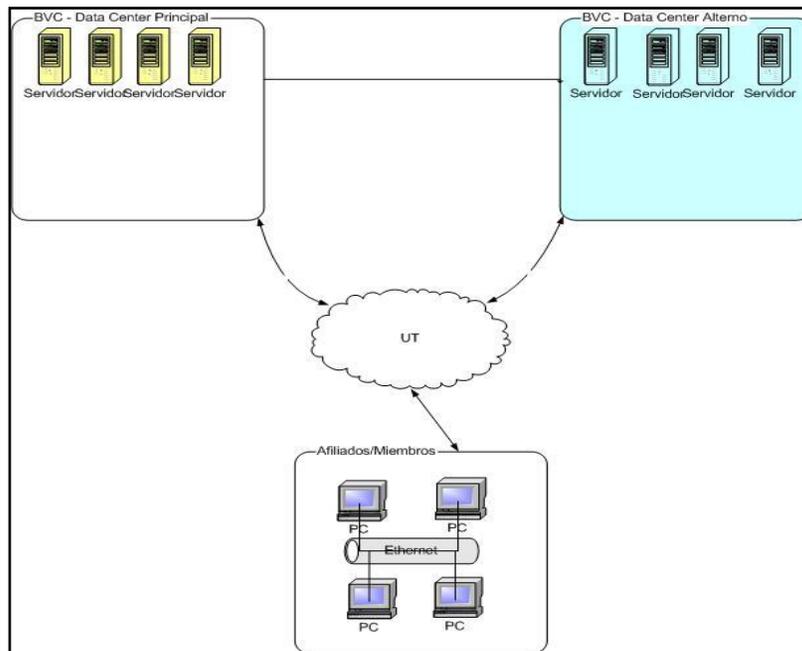
- Enrutadores (*routers*)
- Canales de comunicaciones
- *Switches*

Otros:

- Para la implementación de sistemas de ingreso automático de Órdenes, Hardware y Software interno de ingreso automático de Órdenes.
- Hardware y Software interno para la recepción y manejo de información de Mercado.

### **1.2 DIAGRAMA DE INFRAESTRUCTURA**

La siguiente Figura, muestra una vista simple del diagrama de la infraestructura para la plataforma del Sistema.



**Figura – Diagrama de Infraestructura**

A partir de este diagrama es importante recalcar las siguientes características:

- a. La solución hace énfasis en la infraestructura redundante de comunicaciones existente con el mercado para ofrecer una alta disponibilidad de servicio.
- b. La comunicación se realiza a través de líneas seguras y privadas, asegurando la integridad y seguridad de la información.
- c. El manejo de picos de tráfico en la red da mayor holgura, dado que a través de los dos canales, hay un balanceo de carga.
- d. La arquitectura del sistema tiene múltiples capas desde el sistema central hasta la terminal del miembro o cliente pasando por servidores de mensajería y esquemas de seguridad y comunicaciones.

## **2 REQUERIMIENTOS DE RED**

### **2.1 Medios de Comunicación**

Asumiendo que cada uno de los Miembros tiene contratado con la UT los canales redundantes de comunicaciones, cada uno deberá evaluar si requiere la ampliación y configuración de los canales de comunicación sobre los dispositivos actuales, para operar a través de un medio de comunicación principal y un medio de comunicación contingente, que permitirá reenrutar la comunicación en forma automática en caso de falla del principal.

Los dos enlaces que conectan al miembro con DERIVEX, serán comunicaciones activas y válidas a los centros de procesamiento central principal y centro de procesamiento alternativo de DERIVEX.

## 2.2 Requerimientos de Ancho de Banda

Cada Miembro se conectará desde sus terminales a DERIVEX a través de un *Distribution Gateway (DGW)* que estará alojado en los centros de procesamiento de datos de DERIVEX y que servirán como dispositivos de administración y control de la mensajería entre DERIVEX y las entidades.

En la siguiente tabla se presenta un cuadro con los requerimientos de ancho de banda mencionados.

Tipo de Terminal	Cantidad	Requerimiento Mínimo de Ancho de Banda
Trader Workstation (TW)	1	128 Kbps por terminal por mercado <sup>1</sup>

En resumen, cada terminal instalada en el Miembro para su Operación, tiene como requerimiento de ancho de banda 128 Kbps.

El archivo de configuración del *Trader Workstation* se detallará al momento de la instalación in-situ del software de negociación, en conjunto con una inducción sobre la instalación e igualmente, se entregará el detalle del software instalado y de su mantenimiento.

## 2.3 Direccionamiento IP

El esquema de direccionamiento para las terminales de negociación de derivados (TW), será asignado por DERIVEX, en caso de que dicho direccionamiento interfiera con el asignado por el Miembro, éste deberá coordinar con el proveedor de comunicaciones para que se configuren los equipos activos utilizando el mecanismo de traslación de direcciones de red, llamado (NAT).

## 2.4 Red de Área Local (LAN) y Equipos Activos

La red de área local (LAN) en las instalaciones de cada miembro debe cumplir mínimo con las siguientes características:

- Cableado estructurado UTP 5e o superior (debidamente certificado).

---

<sup>1</sup> El requerimiento de ancho de banda para una estación de la TW podría ser mayor dependiendo del número de tablas configuradas para ser visualizadas en la TW.

- Velocidad del segmento de red de área local (LAN) 10/100/1000 Mbps.
- Se deben utilizar como dispositivos de conectividad interna para la conexión de las terminales en su red de área local (LAN), *switches*, (*no hubs*) para evitar colisiones en los datos.
- Los dispositivos de red, *switches* deben tener la capacidad de definir VLANs (Virtual LANs) para independizar el tráfico interno y segmentar la red de DERIVEX en el miembro.
- Se recomienda que la conexión interna en el miembro tenga un *switch* para el canal principal y otro *switch* para el canal contingente, esto disminuye el riesgo de tener puntos únicos de falla a nivel de dispositivos físicos.

### **3 SEGURIDAD PERIMETRAL**

Se recomienda que el Miembro tenga su red protegida, por lo menos con un *Firewall*, dentro del segmento en el que se encuentran las TW.

En los sistemas de seguridad perimetral del Miembro se deberá tener en cuenta y habilitar los puertos TCP y UDP.

Como estándar fijado por DERIVEX, la terminal donde se encuentre instalado el TW debe ser de uso exclusivo para el mismo. Por lo anterior, DERIVEX no se hará responsable por problemas de seguridad originados por terceros conectados a la terminal donde se encuentra instalado el TW, cada Miembro debe tomar las medidas necesarias para proteger su infraestructura informática con los mecanismos adecuados, tales como, protección de *Firewall*, Antivirus, Sistemas de detección de Intrusos, Proxy, etc.

### **4 TERMINALES PARA NEGOCIACIÓN DE DERIVADOS (TW)**

Los Miembros, podrán instalar en su entidad una o más terminales de negociación (TW).

Las terminales son aquellas en donde se instalará el TW, estas se encuentran en las instalaciones del Miembro y son de uso exclusivo del mismo. La(s) terminal(es) debe(n) ser provista(s) por el Miembro y deben cumplir como mínimo con lo siguiente:

- La(s) terminal(es) de los Miembros debe ser de dedicación exclusiva para operar el TW durante los horarios establecidos por DERIVEX. Cualquier software adicional que se ejecute simultáneamente con el TW generará carga sobre la terminal de trabajo afectando de manera directa su desempeño, así como el aumento a nivel de procesamiento y mayor tráfico a nivel de red, lo cual redundará en menor capacidad de recursos y oportunidad en la Operación con el TW.
- Se requiere la instalación de un Software Antivirus para verificar que la terminal este libre de virus, y por el posible uso de otro software en horario diferente al de negociación de derivados y acciones, lo cual no es recomendado.

- Los requerimientos mínimos de hardware que se recomiendan son los siguientes:

### **Trader Workstation (TW)**

	<b>Requerimientos Mínimos</b>
<b>Procesador</b>	Intel Xeon, 2.0 GHz o superior
<b>Memoria</b>	1 GB RAM ó superior
<b>Disco duro</b>	40 GB o superior
<b>Tarjeta de Red</b>	10/100 Mbps
<b>Tarjeta de video</b>	128 MB o superior
<b>Unidad</b>	DVD-R
<b>Accesorios de entrada, salida</b>	Monitor, teclado, Mouse, puerto USB
<b>Sistema Operativo</b>	Windows XP profesional

Periódicamente DERIVEX revisará los estándares de los terminales del miembro y hará la recomendación correspondiente, por medio de un nuevo documento actualizado de especificaciones técnicas.

## **5 NORMAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA**

El Miembro debe tener una instalación eléctrica adecuada y certificada para la alimentación de todos los equipos. Dentro de esta instalación eléctrica debe considerarse el tener una UPS de capacidad suficiente para soportar los equipos y la red en caso de un corte de energía y planta eléctrica para asumir esta alimentación en caso que un evento de esta naturaleza se prolongue. Cada Miembro deberá evaluar sus riesgos y perdida potencial por causa de este tipo de sucesos para tomar las decisiones que considere apropiadas.

Las instalaciones deben cumplir con las normas nacionales e internacionales que garanticen el uso seguro de la energía eléctrica y contribuyan a un correcto funcionamiento de los equipos como son las siguientes, esto para brindar protección a las personas y bienes de la entidad.

- NTC 2050 y NFPA 70 (NEC) (Código eléctrico colombiano)
- NTC 4552 (Protección contra descargas eléctricas atmosféricas)
- IEE C62.41
- RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)
- IEEE

## **6 TERMINAL PANTALLAS INFORMATIVAS**

El equipo utilizado para acceso a los sistemas DERIVEX debe estar destinada exclusivamente al aplicativo, es decir no se debe utilizar aplicaciones tales como Outlook para manejo de correo electrónico, MSN Messenger u otro software de interacción en línea, MS-Word u otro programa procesador de palabras, MS-Excel u otro programa de hoja de cálculo, Internet Explorer u otro navegador de Internet y en general otros programas y utilitarios (video, audio, calculadoras, diccionarios en línea,

etc.) dado que cada uno de estos programas consume recursos importantes del equipo.

Por lo tanto, los afiliados deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones para cada una de las terminales de negociación:

- La Terminal debe tener dedicación exclusiva al aplicativo transaccional de DERIVEX. Cualquier software adicional que se ejecute simultáneamente hará que la estación de trabajo se torne lenta y generará tráfico a nivel de red, quitándole la oportunidad de ver el mercado en línea.
- Se recomienda la Instalación de un Software Antispyware, si la estación de trabajo en tiempos fuera de la Negociación se va a utilizar para otras tareas.
- En caso de utilizar un acceso por red inalámbrica, se recomienda tener habilitado el firewall de Windows para bloquear toda posible intrusión al equipo, e igualmente realizar una configuración de seguridad adecuada al equipo de conectividad inalámbrica.
- Los requerimientos mínimos de hardware que se recomiendan para ejecutar el Sistema de Negociación:

	<b>Requerimientos</b>
<b>Procesador</b>	Pentium IV, 2 Ghz o superior
<b>Memoria</b>	512 MB o superior
<b>Disco duro</b>	40 GB o superior
<b>Tarjeta de Red</b>	10/100 Mbps
<b>Tarjeta de video</b>	32 MB
<b>Unidad</b>	CD-RW 32X
<b>Accesorios de entrada, salida</b>	Monitor, teclado, mouse, puerto USB
<b>Sistema Operativo</b>	Windows XP professional SP2