

# **CÓDIGO DE POLÍTICAS DE GESTIÓN DE TRÁFICO Y ADMINISTRACIÓN DE RED PARA EL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET DE 2M INGENIERÍA Y SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES, S.A. DE C.V.**

Con fundamento en el artículo 12 del “Acuerdo mediante el cual el Pleno del Instituto Federal de Telecomunicaciones expide los Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet”, en lo sucesivo, “El acuerdo”; 2M INGENIERÍA Y SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES, S.A. DE C.V. (en lo sucesivo “proveedor”) pone a disposición de sus usuarios el Código de Política de Gestión de Tráfico y Administración de Red (en adelante “Código”) por el cual da a conocer los principios bajo los cuales implementa la gestión de tráfico y administración de red que presta a sus usuarios:

## **1.- DERECHOS DE LOS USUARIOS FINALES DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET**

El servicio de acceso de internet se sujetará a los siguientes principios señalados en el artículo 145 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión:

- I. Libre elección.** Los usuarios de los servicios de internet prestados por el proveedor pueden acceder a cualquier contenido, aplicación o servicio ofrecido por los concesionarios o por los autorizados a comercializar, dentro del marco legal aplicable, sin limitar, degradar, restringir o discriminar el acceso a los mismos.

El proveedor no limita el derecho de los usuarios del servicio de acceso a Internet a incorporar o utilizar cualquier clase de instrumentos, dispositivos o aparatos que se conecten a su red, siempre y cuando éstos se encuentren homologados, tomando en cuenta que no todos los dispositivos existentes en el mercado cuentan con las caracterizaciones técnicas para poder ser conectados a su red.

- II. **No discriminación.** El proveedor se abstiene de obstruir, interferir, inspeccionar, filtrar o discriminar contenidos, aplicaciones o servicio;
- III. **Privacidad.** El proveedor preserva la privacidad de los usuarios y la seguridad de la red;
- IV. **Transparencia e información.** Las características del servicio ofrecido, incluyendo las políticas de gestión de tráfico y administración de red autorizada por el Instituto, velocidad, calidad, la naturaleza y garantía del servicio, se pueden consultar en la página de internet y en el Código de prácticas comerciales del proveedor
- V. **Gestión de tráfico.** El proveedor podrá tomar las medidas o acciones necesarias para la gestión de tráfico y administración de red conforme a las políticas autorizadas por el Instituto, a fin de garantizar la calidad o la velocidad de servicio contratada por el usuario, siempre que ello no constituya una práctica contraria a la sana competencia y libre concurrencia;
- VI. **Calidad.** El proveedor debe preservar los niveles mínimos de calidad que al efecto se establezcan en los lineamientos respectivos, y

## **2. MEDIDAS DE GESTIÓN DE TRÁFICO**

### *2.1 Almacenamiento Temporal de Contenido*

El proveedor en cumplimiento a las obligaciones a su cargo para la Gestión de Tráfico permite a sus Usuarios contenido estático como fotos, videos, etc. de una manera eficiente dentro de la red.

Por medio de una Content Delivery Network (CDN) o Caché de contenido, se descargan y almacenan los contenidos más demandados por los usuarios y se

entregan desde la red local, evitando realizar múltiples conexiones hacia la red de transporte para descargar el mismo contenido en cada ocasión.

Los beneficios son:

- Reducción del tiempo de respuesta en la entrega de contenido hacia los usuarios (latencia).
- Optimización en consumo de ancho de banda del operador hacia la red de tránsito.
- Reducción de costos operativos en enlaces hacia red de tránsito.

En caso de que esta medida se elimine ocurrirá lo siguiente:

- Incremento en tiempos de respuesta (latencia) hacia los usuarios.
- Incremento de costos operativos por concepto de utilización de enlaces hacia red de tránsito.
- Degradación de la experiencia de usuario.

## *2.2. Interconexión entre redes (Peering)*

La conexión directa entre redes o “Peering” consiste en conectar redes independientes con el fin de intercambiar información de manera directa entre los usuarios o servicios de ambas redes, con el fin de evitar la necesidad de utilizar a un tercero para el intercambio de tráfico a través de una red de tránsito (internet).

Los beneficios son:

- Reducción de latencia en la entrega de contenido hacia los usuarios.
- Reducción de costos operativos en enlaces hacia red de tránsito.
- Incremento en tiempos de respuesta (latencia) hacia los usuarios.
- Incremento de costos operativos por concepto de utilización de enlaces hacia redes de tránsito

En caso de que esta medida se elimine ocurrirá lo siguiente:

- Incremento en tiempos de respuesta (latencia) hacia los usuarios.

- Incremento de costos operativos por concepto de utilización de enlaces hacia redes de tránsito

### *2.3. Administración de Direcciones IP*

Una dirección IP es una dirección única que identifica a un dispositivo en internet o en una red local, con lo cual permite el intercambio de información en internet.

Los organismos internacionales asignan a los Proveedores de Servicios de Internet (ISP) direcciones IPs públicas para permitir que sus usuarios se comuniquen por internet. Considerando que las direcciones IP son un recurso escaso y limitado, se vuelve necesaria su administración para optimizar su uso. Es por eso que el proveedor utiliza técnicas que permiten a múltiples dispositivos en una red local ser mapeados a una sola dirección IP Pública.

Los beneficios son:

- Optimización en el uso de un recurso finito como son las direcciones IP públicas.
- Ocupación innecesaria de direcciones IP públicas.
- Agotamiento de las direcciones IP públicas.

En caso de que esta medida se elimine ocurrirá lo siguiente:

- Ocupación innecesaria de direcciones IP públicas.
- Agotamiento de las direcciones IP públicas.

### *2.4 Administración de Routers*

*Los Router CCR administrados por segmentos VLAN que permiten la gestión adecuada del tráfico, así como la asignación de prioridades de tráfico, mantienen configuración personalizada en las reglas de queue simple y queue tree, de esa forma garantizar la asignación de ancho de banda a cada usuario y prioridad en la calidad de acuerdo con cada una de las necesidades.*

*De esta forma los Router CCR de servicio mantienen la comunicación activa con el sistema administrativo de suscriptores para la perfecta administración automatizada, y garantizar toda la gestión correcta evitando actividades manuales que pongan en peligro el flujo adecuado de una administración correctamente centralizada.*

### **3. RECOMENDACIONES A USUARIOS FINALES**

Las recomendaciones para que los usuarios finales minimicen los riesgos a su privacidad y la de sus comunicaciones privadas son las siguientes:

1. Al conectarse a internet se recomienda ocupar equipos y software que estén actualizados en sus últimas versiones e instalar parches seguridad en sistemas operativos y aplicaciones.
2. Utilizar contraseñas seguras, incluyendo mayúsculas, minúsculas, números y caracteres especiales.
3. Evitar ingresar a sitios desconocidos, que se vean sospechosas o que no sean confiables.
4. Minimizar el registro con datos personales en páginas web y aplicaciones que realmente utilice y le sean útiles.
5. Verificar que las páginas visitadas tengan el candado de seguridad tal como HTTPS://, especialmente si se envía información sensible como tarjetas de crédito.
6. Utilizar un antivirus actualizado en el dispositivo terminal que se utiliza para acceder a internet.
7. Cambiar las contraseñas de sus servicios en línea con frecuencia.
8. Evitar abrir y/o responder mensajes o correos de origen desconocido, sobre todo los que requieran sus datos personales.
9. Utilizar programas originales y de fuentes confiables.
10. No hacer clic en enlaces contenidos en correos electrónicos no solicitados o que provengan de fuentes desconocidas.

11. No hacer caso de mensajes cuyo contenido sea atractivo, de urgencia o exagerado, por ejemplo, entrega de premios de concursos en los que no participó, avisos de bancos acerca de adeudos que no existen, etc.
12. Proteja y no revele las contraseñas que utiliza en plataformas digitales.
13. Utilice herramientas que permitan un borrado seguro de información en los equipos de cómputo y procesamiento de datos que sean desechados por usted.
14. De ser necesario, comunicarse directamente con la institución de la que procedan los mensajes o correos electrónicos, a través de la información de contacto publicada en sitios oficiales.
15. Se recomienda Instalar y utilizar herramientas de control parental para monitorear y controlar las actividades de los menores de edad en relación con el uso de internet.

#### **4. MARCO LEGAL APLICABLE**

El presente Código se apega a lo dispuesto en la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como en los Lineamientos para la gestión de tráfico y administración de red a que deberán sujetarse los concesionarios y autorizados que presten el servicio de acceso a Internet, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2021 y expedidos por el Instituto Federal de Telecomunicaciones.

Versión 1.0, publicada el 23 de abril de 2023