



|                                                                     |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Código:<br><b>ITR 7.5 DRT 04</b>                                    | Página 1 de 3                                           |
| Fecha de Emisión:<br>19/09/2005                                     | Fecha de Rev.: <b>22/05/2007</b><br>Num. Rev.: <b>3</b> |
| Elaboró: <b>Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones</b> |                                                         |
| Aprobado por: <b>Coordinador General</b>                            |                                                         |

## INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA ATENCION DE FALLAS DE ENLACES

### 1.0 Propósito y Alcance

#### 1.1 Propósito

Estandarizar el mecanismo para la resolución de fallas en enlaces de datos arrendados a un proveedor de servicio.

#### 1.2 Alcance

Aplica cuando se presenten fallas en enlaces de datos arrendados a un proveedor de servicio.

### 2.0 Definiciones y Terminología

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOC                   | Network Operation Center (Centro Operaciones de la Red). Área del Departamento de Redes y Telecomunicaciones (DRT) de la Coordinación General de Tecnologías de Información (CGTI), que se encarga de la vigilancia de conectividad a la red de equipos de cómputo y/o telecomunicaciones. |
| Falla de conectividad | Es cuando un equipo pierde la conexión a la red de datos y no responde al llamado de otros equipos de la red.                                                                                                                                                                              |
| Ruteador              | Equipo para encausar el flujo de paquetes de información en una red                                                                                                                                                                                                                        |

### 3.0 Responsables

|     |                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------|
| RVC | Responsable de la Vigilancia de Conectividad a la Red |
| CON | Contacto de la dependencia afectada                   |
| DAU | Departamento de Atención a Usuarios                   |

### 4.0 Instrucción

- 4.1 Se presenta una falla en un enlace de datos arrendado a un proveedor de servicio
- 4.2 El NOC es avisado por el RVC ó el DAU acerca de la presencia de una falla en un enlace arrendado.
- 4.3 El NOC realiza pruebas de conectividad a la red afectada para verificar la presencia de la falla en el enlace, por medio de envío de paquetes ICMP tanto dentro de la red como al ruteador de la dependencia afectada. Si en algún punto de esa verificación se determina que el enlace funciona correctamente no se considera como falla en el enlace.



|                                                                     |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Código:<br><b>ITR 7.5 DRT 04</b>                                    | Página 2 de 3                                           |
| Fecha de Emisión:<br>19/09/2005                                     | Fecha de Rev.: <b>22/05/2007</b><br>Num. Rev.: <b>3</b> |
| Elaboró: <b>Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones</b> |                                                         |
| Aprobado por: <b>Coordinador General</b>                            |                                                         |

## INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA ATENCION DE FALLAS DE ENLACES

- 4.4 El NOC llama a la dependencia para contactar a un empleado que pueda proporcionar información o realizar algunas revisiones de cables y equipo. Ese empleado fungirá como el CON. Desde este punto se empieza el llenado del [FOR 7.5 DRT 06](#)
- 4.5 El CON verifica si el ruteador está encendido o apagado.
- 4.6 Si el ruteador está encendido, ir al paso 4.16.
- 4.7 El CON indica si existe ó no una falla eléctrica en el área donde se resguarda el ruteador.
- 4.8 Si no existe una falla eléctrica, ir al paso 4.11.
- 4.9 La falla eléctrica es atendida por la dependencia afectada. El CON indica al NOC del reestablecimiento de la falla eléctrica.
- 4.10 El NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si se reestableció el enlace, ir al paso 4.25.
- 4.11 El CON verifica que los cables de corriente y de red estén correctamente conectados al ruteador, a los equipos y a las tomas correspondientes.
- 4.12 EL NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si se reestableció el enlace, ir al paso 4.25.
- 4.13 Personal del NOC va a la dependencia del enlace afectado, y lleva a cabo acciones de verificación, cambio de cables, revisión de configuración del ruteador, y todas aquellas acciones que estén a su alcance, hasta el cambio del ruteador por otro similar que provea al menos el servicio mínimo de envío y recepción de datos. En este momento, el personal del NOC realizará también las acciones correspondientes del CON.
- 4.14 El NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si se reestableció el enlace, ir al paso 4.25.
- 4.15 Ir al paso 4.5.
- 4.16 El CON indica al NOC si se están llevando a cabo movimientos de infraestructura, mobiliario, cableado, configuración de equipos, etc. que afecten el funcionamiento del ruteador.
- 4.17 Si no existen movimientos en el área donde se resguarda el ruteador que provoquen una anomalía en su funcionamiento, ir al paso 4.20.
- 4.18 El CON verifica que los cables de corriente y de red estén correctamente conectados al ruteador, a los equipos y a las tomas correspondientes.
- 4.19 El NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si se reestableció el enlace, ir al paso 4.25.
- 4.20 El NOC levanta un reporte telefónico al proveedor del servicio del enlace de datos indicando la falla del enlace. Se debe tener a disposición la siguiente información:

Nombre de la empresa contratante.  
Nombre de la dependencia afectada.  
Número de referencia del enlace.

A su vez, Telmex proporcionará un número de reporte.

- 4.21 Telmex indica por teléfono del reestablecimiento de su servicio
- 4.22 EL NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si se reestableció el enlace, ir al paso 4.25.
- 4.23 Personal del NOC va a la dependencia del enlace afectado, y lleva a cabo acciones de verificación, cambio de cables, revisión de configuración del ruteador, y todas aquellas acciones que estén a su alcance, hasta el cambio



|                                                                     |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Código:<br><b>ITR 7.5 DRT 04</b>                                    | Página 3 de 3                                           |
| Fecha de Emisión:<br>19/09/2005                                     | Fecha de Rev.: <b>22/05/2007</b><br>Num. Rev.: <b>3</b> |
| Elaboró: <b>Jefe del Departamento de Redes y Telecomunicaciones</b> |                                                         |
| Aprobado por: <b>Coordinador General</b>                            |                                                         |

## INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA LA ATENCION DE FALLAS DE ENLACES

del ruteador por otro similar que provea al menos el servicio mínimo de envío y recepción de datos. En este momento, el personal del NOC realizará también las acciones correspondientes del CON.

4.24 EL NOC verifica si se reestableció el enlace afectado. Si no se reestableció el enlace, ir al paso 4.20.

4.25 Termina la falla.

4.26 Se llena **FOR 7.5 DRT 28** concentrado mensual de fallas de conectividad, para llevar a cabo un análisis semestral y realizar las acciones correspondientes.

### 5.0 Referencias

#### 5.1 Documentos de Referencia

Manual de Políticas de Calidad

**MPC 4.2 CGTI**

### 6.0 Formatos

Registro de fallas de conectividad a la red  
Concentrado Mensual de Fallas de Conectividad

**FOR 7.5 DRT 06**  
**FOR 7.5 DRT 28**

1 año  
1 año

### 7.0 Historial de Revisiones

| No Revisión | Descripción de la Revisión                                     | Fecha de Revisión |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1           | Liberación de Instrucción para la solución a Fallas en enlaces | 19/09/2005        |
| 2           | Se agrega FOR 7.5 DRT 28 (4.26)                                | 15/03/2006        |
| 3           | Eliminación de las referencias a las normas ISO.               | 22/05/2007        |