

REQUISITOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS DE UN PUNTO DE INTERCAMBIO DE TRÁFICO DE INTERNET (PIT)

El objetivo de este documento es definir un conjunto de requisitos tanto técnicos como administrativos, los cuales deben ser cumplidos por los entes que deseen operar como PIT, para los efectos de lo dispuesto en la Norma N° 698.

El documento fue elaborado por profesionales de la División Fiscalización de esta Subsecretaría, basados en la información recopilada en reuniones con distintos ISPs y sobre un documento preparado por la Comisión Técnica Asociación de Proveedores de Internet - API AG¹.

- 1) Los PITs deben ser puntos de conexión para ISPs orientados a satisfacer el pleno intercambio de tráfico IP en el ámbito nacional de los diversos ISPs. Estos deben ser de carácter público, no discriminatorio respecto de otros PITs y respecto de cada ISP en particular, donde el ISP que lo requiera pueda conectarse mediante el medio de transporte y carrier que estime conveniente y que esté de acuerdo a lo definido en las especificaciones y condiciones técnicas de cada PIT.
- 2) Deberá existir plena conexión entre los PITs, mientras el número de PITs sea inferior a cinco. En el caso de existir cinco o más PITs, se exigirá que cada PIT esté conectado al menos a otros tres PITs a velocidades que satisfagan los requerimientos básicos de calidad de servicio. Para el caso de PITs localizados fuera de la región metropolitana, sólo se exigirá la conexión con al menos un PIT del territorio nacional y dos PITs en su región, en el caso que estos existan. No obstante, el resto de las exigencias son igualmente válidas para todos los PITs.
- 3) Cada PIT deberá habilitar un sitio web de acceso público donde entregue información técnica de los enlaces de sus ISPs clientes: ISPs conectados, gráficos de utilización de ancho de banda (upstream y downstream), gráficos con tasas de pérdidas de paquetes y gráficos de latencia hacia sus ISPs miembros. Además, en el mismo sitio web, o en otra página web, deberá habilitar la publicación de estas mismas estadísticas para cada una de sus troncales, es decir, información sobre los enlaces que lo conectan a los diferentes PITs. Por otra parte, el PIT deberá entregar nombres de contacto para sus administradores técnicos, números telefónicos y direcciones de correo electrónico, junto con un conjunto de especificaciones y condiciones técnicas para la conexión.

En relación con las mediciones, los detalles acerca de cómo se deben realizar las mediciones se presentarán y discutirán a través del documento denominado "Condiciones para la medición de los indicadores".

- 4) Dado que un PIT provee plena conectividad nacional se entiende que un ISP al estar conectado a un PIT, mediante un enlace de uso exclusivo para este propósito, cumple el requisito de plena conexión nacional con el resto de los ISPs en Chile..

¹ Requisitos Técnicos para un Nodo en la Troncal Chilena, revisado y aprobado el Lunes 5 de Junio del 2000 en reunión de directorio de la API (disponible en <http://www.jredard.unete.cl/pit/propuesta.html>).

- 5) El protocolo de ruteo dinámico inter-dominios será BGP4 o los estándares mundialmente aceptados en Internet, de acuerdo a las RFCs del IETF. Debe existir plena conectividad (peering y reachability) e intercambio de tablas de rutas entre todos los ISPs conectados a diferentes PITs. Los PITs deberán fijar las políticas específicas en el intercambio de rutas, las que serán de conocimiento público. Deberán contar con información consolidada de rutas que pueda ser accesible por los diferentes ISPs.
- 6) Los PITs deben tener una administración técnica cuya operación y soporte técnico básico debe ser las 24 horas del día y los 365 días del año. Se entiende por soporte de nivel básico la posibilidad de administrar una emergencia respecto de condiciones elementales en la operación tales como energía, estado de los enlaces y servicios de ruteo.
- 7) Los PITs deben contar con salas de equipos especialmente acondicionadas que garanticen la continuidad del servicio en forma permanente. Por lo tanto se deberá tener al menos: alimentación de energía con un sistema de respaldo, condiciones de seguridad que resguarden la integridad física de los equipos y sistemas de climatización, en todo momento.
- 8) El equipamiento provisto, a pesar de que no está restringido a ninguna marca en especial, debe ser capaz de soportar la carga solicitada incluyendo redundancia en sus interfaces y alimentación eléctrica. Este equipamiento debe ser totalmente independiente al resto de la infraestructura con que cuenta actualmente el operador.
- 9) Cada PIT deberá contar con un número autónomo público válido en Internet (ASN) que facilite el intercambio de tráfico con los diferentes ISPs asociados y el resto de los PITs.
- 10) En relación con los contratos que se suscribirán entre un PIT y los demás PITs e ISPs, se debe señalar que debe prevalecer la obligación de conexión por sobre el tema comercial, vale decir, se debe establecer un procedimiento de solicitud, confirmación y ejecución de la conexión de manera independiente de las tarifas acordadas en los contratos respectivos (ver Anexo). Se sugiere que, como una forma de asegurar transparencia a este proceso, se haga llegar una copia de cada contrato a a la División Fiscalización de SUBTEL. Así mismo, esta Subsecretaría tiene la obligación de mediar los conflictos que pudiesen originarse, conforme lo establecido en el Decreto N° 556, Reglamento de Reclamos.

ANEXO

CONEXIONES ENTRE PITs

Objetivo

Establecer una propuesta en relación con la forma en que debiese operar la conexión entre PITs e ISPs, de acuerdo a los siguientes documentos referentes: Norma 1483, Norma 698, y documento denominado "Requisitos Técnicos y Administrativos de un PIT" (RTAP), en su punto 10.

Conexión Entre PITs

Se deben tener presente las siguientes consideraciones:

- a) Se tiene que, de acuerdo al punto 2 del RTAP, cada PIT debe estar conectado al menos a otros 3 PITs.
- b) Se tiene que los PITs que comenzarían a operar son 5 (Entel, Nap de Telefónica Mundo, Global One, Nap Chile y AT&T)

Procedimiento de conexión para los 5 PITs que comenzarían

- 1) El PIT interesado le pide conexión al PIT oferente, por medio de una carta de solicitud formal con copia a la SUBTEL.
- 2) El PIT oferente debe especificar las condiciones técnicas para la conexión.
- 3) A partir de la fecha de recepción de la carta de solicitud formal, se da un plazo de 30 días corridos para que se materialice la conexión. O sea, dentro de ese plazo debe existir un acuerdo comercial, ya sea que el PIT interesado financie el enlace; ambos PITs lo financien; o el PIT oferente lo financie.
- 4) Los accesos a las puertas de los equipos no debiesen ser cobradas.
- 5) Si cumplido el plazo de 30 días corridos no se hubiera alcanzado un acuerdo de conexión cualquiera sea el motivo, , entonces cada PIT podrá llegar con un enlace al equipamiento de su homólogo, a su costo y bajo su control, bajo las especificaciones técnicas correspondientes (punto 1 del RTAP). En este único caso, el PIT que costea el enlace está autorizado a no publicar todas la redes nacionales bajo su dependencia. En este sentido este PIT "controla" el enlace.
- 6) Si sucede lo anterior, vale decir que se conecten dos enlaces para dos PITs, entonces ambos enlaces deberán ser medidos de acuerdo a la Norma 698.

Respecto de los plazos

A partir de **01 de Diciembre de 2000**, deben comenzar a operar los requisitos técnicos y administrativos de los PITs, a través de un período de prueba. El plazo final para que todos los requisitos se cumplan, será el **01 de Ene de 2001**, sin perjuicio de los plazos establecidos en la norma. Esto es, que los PITs se conecten entre sí conforme al procedimiento planteado (punto 2 del RTAP), y se midan todos los enlaces que tiene cada PIT con los ISPs y con los demás PITs.

ISPs y Nuevos PITs

Para el caso de los ISPs, primará el principio de que cada ISP que desee conectarse a un PIT, deberá llegar al equipamiento del PIT por sus propios medios o por medios de terceros, según las condiciones técnicas (no discriminatorias) y comerciales definidas por el PIT. Esto significa que el ISP deberá financiar el enlace (medio físico), y que, además, el PIT podrá cobrar un cargo por el acceso al equipamiento. Lo anterior, es sin perjuicio de los acuerdos comerciales a que puedan llegar ambas partes.

Para el caso de nuevos PITs entrantes (se entenderá como nuevo PIT a toda entidad que desee operar como PIT, sujetándose a los requisitos planteados en el RTAP acordados y que no se encuentre dentro del grupo de los 5 PITs mencionados), la conexión operará de la misma forma que para un ISP.

Participaron en la discusión de este documento los siguientes profesionales:

En representación del PIT: Global One	Juan Pablo Astorquiza S.	Gerente de Soluciones ISP
	Pablo Andrés Silva M.	Gerente de Operaciones
	Rubén Valdivia E.	Ingeniero de Operaciones
En representación del PIT: Entel	José Miguel Guzmán Cassanello	Jefe Área Ingeniería Dirección de Servicios Internet
	Rodrigo Halabi	Jefe de Desarrollo de Productos Internet Dirección de Productos Internet
	Cesar Abuauad	Director de Servicios Internet
En representación del PIT: NAP Telefónica Mundo	Pedro Aguilera Beltrán	Sub-Gerente Desarrollo de Negocios
	Manuel Orellana	Ingeniero de Operaciones
	Claudio Araya	Analista Senior
En representación del PIT: AT&T LA	Giampaolo Peirano	Representante Legal
	Miguel Ibáñez	Gerente de Servicios de Valor Agregado
En representación del PIT: NAP Chile	Ciro Vera I.	Gerente Técnico IFX Networks
	Francisco Rivas	Operador de Red
División Fiscalización Subsecretaría de Telecomunicaciones	Erick Zúñiga	Ingeniero de Proyectos
	Danilo Godoy Díaz	Ingeniero de Proyectos