

# 464xlat como técnica de transición v4/v6 para ISP's

# Uesley Corrêa



CEO de Telecom Consultoría, Entrenamiento y Servicios, una empresa Paraguaya con foco en llevar conocimiento, tecnología, mejores prácticas y desarrollo para los ISP's en todo el mundo.

Vicepresidente de BPF (Brasil Peering Forum), un grupo que ha trabajado para el desarrollo de la Internet en Brasil.



**TELECOM**  
Consultoría, Entrenamiento y Servicios

online meeting  
**lacnic<sup>35</sup>**  
10-14 de Mayo de 2021



**B.P.F.**  
Brasil Peering Forum



# Introducción

En este material, vamos a abordar a utilización del [464xlat](#) como técnica de transición IPv4 / IPv6 en el escenario ISP.

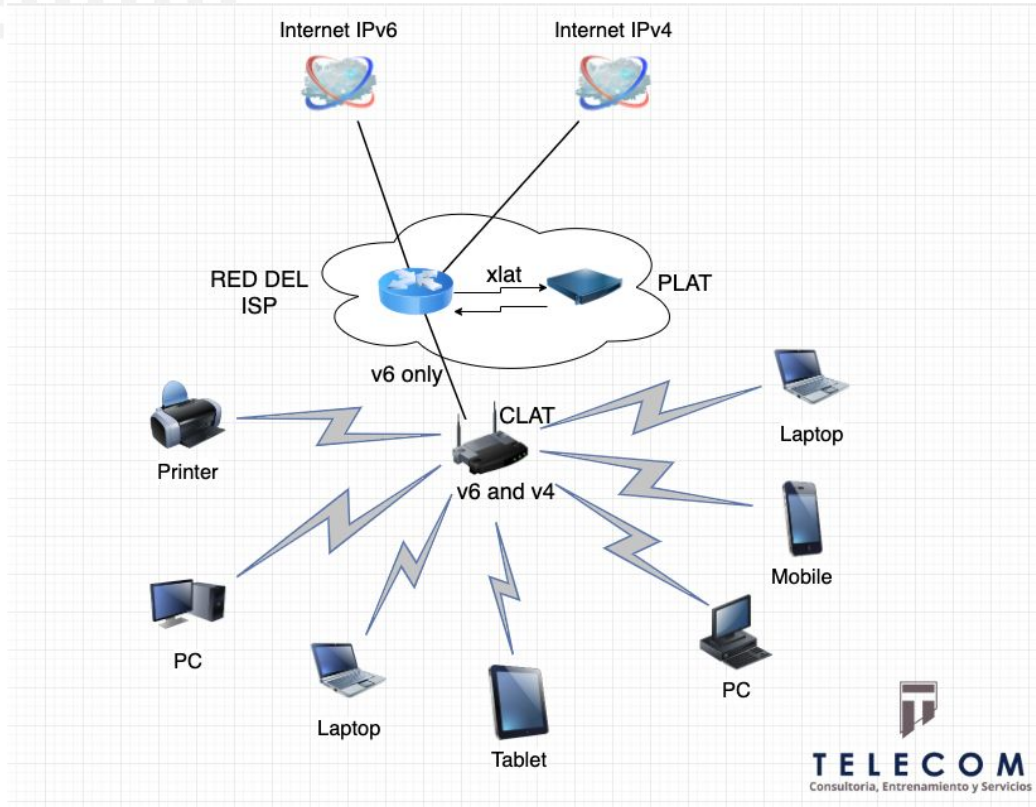
# ¿Qué es 464xlat?

Estandarizado en la [RFC 6877](#), es una técnica de transición que consiste en encaminar paquetes IPv4 por una red IPv6 only. En este escenario, la CPE trabaja como [CLAT](#) (Customer Side Translator) y el concentrador trabaja como [PLAT](#) (Provider Side Translator).

# Topología ISP

El escenario ISP es particular a cada aplicación. Pero hay que tener en cuenta que en la gran mayoría de los escenarios es común un **CPE** como interfaz de red del ISP con los dispositivos residenciales (smartphones, TV's, computadoras u otros). Vamos a ver un escenario ejemplo:

# Topología General



# Pruebas

En nuestra simulación de ISP (hecha en [PNETLAB](#)), utilizamos el siguiente:

- > RB951 (router IPv6 e IPv4 de la red);
- > Linux Debian (464xlat con Jool y DNS64 con Bind);
- > OpenWRT (CPE con paquete 464xlat instalado)



# ¡Empecemos!

Para el concentrador principal ocupamos:

Conectividad IPv6 entre el concentrador y la CPE (RADVD y DHCPv6-Server);



# ¡Empecemos!

Para el PLAT (concentrador 464xlat) necesitamos de:

1 /96 para el NAT64 (podemos utilizar el 64:ff9b::/96 para eso);

Direcciones IPv4 disponibles (públicas el Nateo);

Jool para NAT64;

Bind9 para DNS64.

# ¡Empecemos!

Para el CLAT (CPE) necesitamos de:

OpenWRT + paquete 464xlat;

Conectividad IPv6 con el Concentrador.

# Concentrador Mikrotik:

Interfaz wan: IPv4 / IPv6.

Interfaz lan: DHCPv6 Server (entregando prefijos /56 a los clientes).

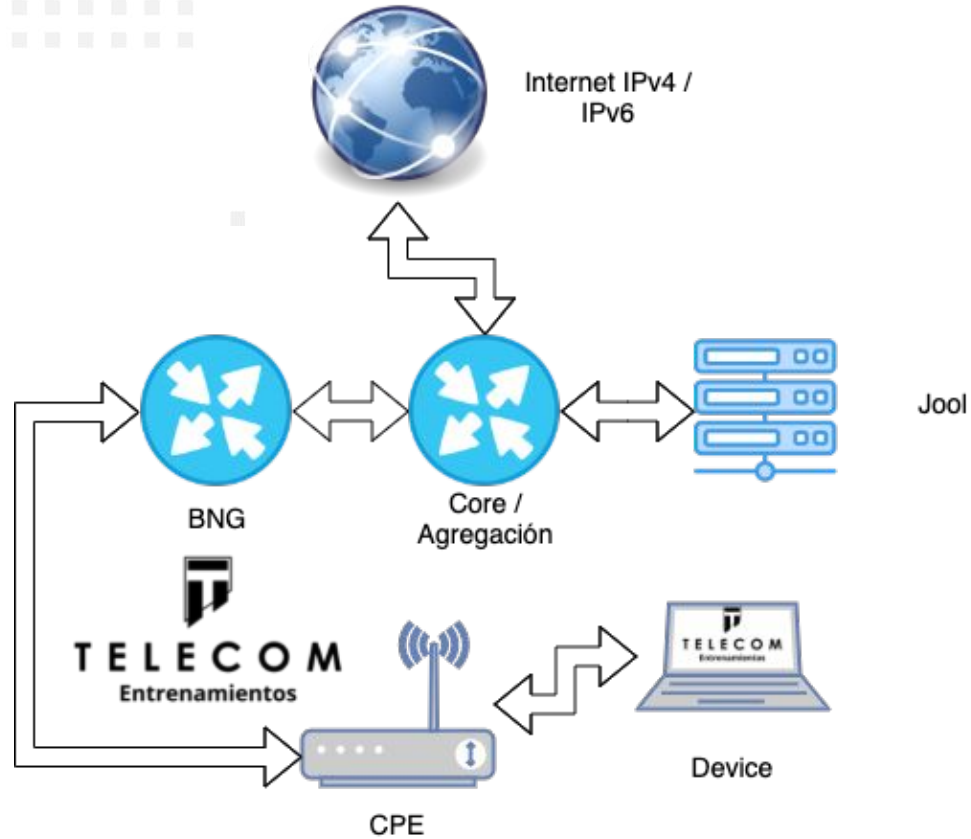
Rutas: por defecto IPv4, por defecto IPv6 y una ruta encaminando los paquetes con destino a 64:ff9b::/96 directamente a Tayga (si todos los paquetes salen por la Uplink, no hace falta ruta para el /96).

# PLAT

Jool para NAT64;

Bind9 para DNS64;

# Escenario ISP:





**CLAT**

OpenWRT;

Paquete 464xlat para OpenWRT;

¡Gracias!



**TELECOM**  
Consultoría, Entrenamiento y Servicios