

37

# 464xlat como técnica de transición v4/v6

**lacnic37**  
*2-6 de Mayo de 2022*

**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. Casi 20 años de experiencia con ISP's.

Creador del Evento ISPPY, Evento Anual de Proveedores de Internet en Paraguay.



**TELECOM**

Consultoría, Entrenamiento y Servicios

lacnic**37**  
2-6 de Mayo de 2022



**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.

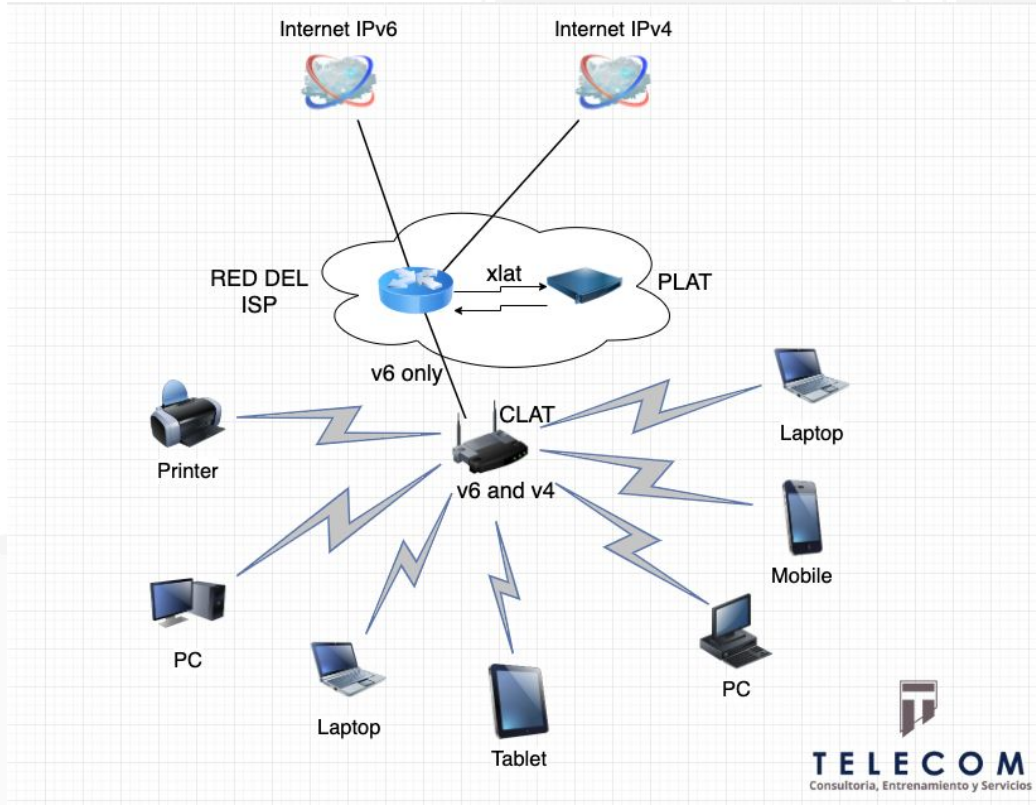
# ¿Qué es 464xlat?

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:

- > CHR (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).

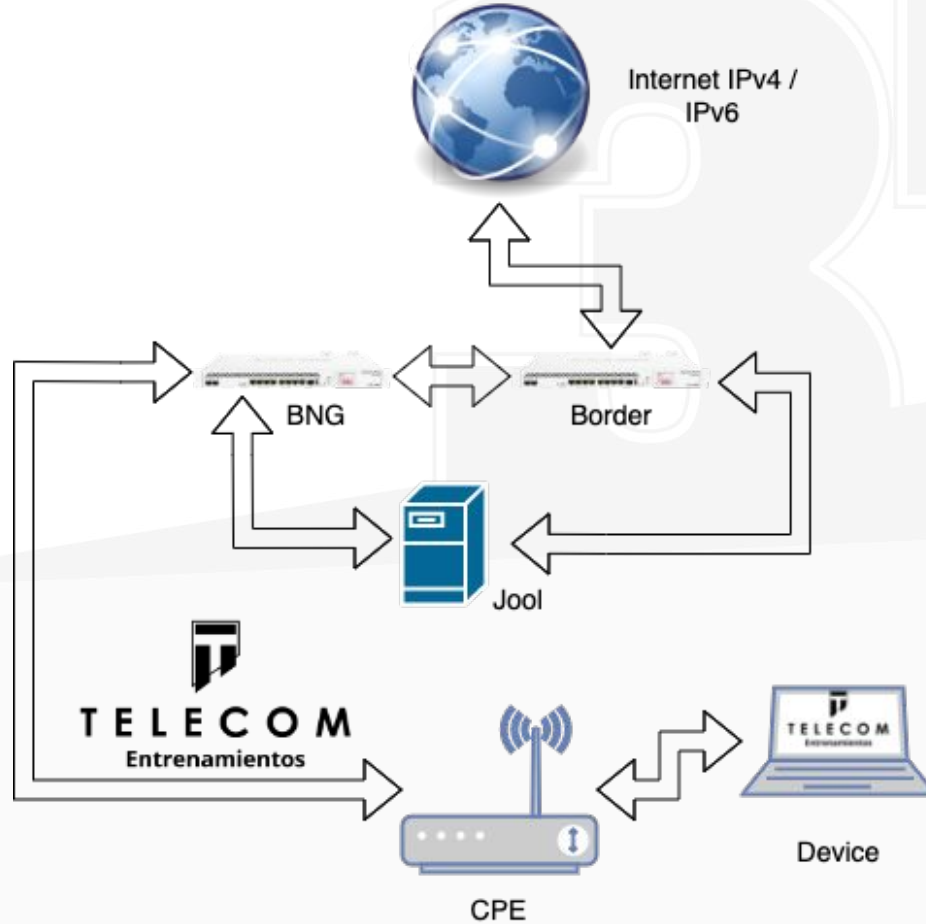
Rutas: por defecto IPv4, por defecto IPv6 y una ruta encaminando los paquetes con destino a 64:ff9b::/96 directamente a Jool (si todos los paquetes salen por la Uplink, no hace falta ruta para el /96).

**PLAT**

Jool para NAT64;

Bind9 para DNS64;

# Escenario ISP:



  
**TELECOM**  
Entrenamientos

**CLAT**

OpenWRT;

Paquete 464xlat para OpenWRT;

# Laboratório

Vamos revisar el laboratorio, con una implementación de 464xlat en ambiente ISP.

Enlace del material: <https://www.telecomentrenamientos.com/index.php/lablacnic/>

# Contacto

Uesley Correa

[entrenamientos@telecomentrenamientos.com](mailto:entrenamientos@telecomentrenamientos.com)

<https://www.telecomentrenamientos.com>



**¡Gracias!**



**TELECOM**

Consultoría, Entrenamiento y Servicios