

# Por que implementar IPv6 em Angola é mais barato que em outros lugares do mundo?



# ¿Quién soy?



**CEO de Telecom Consultoría, Entrenamiento y Servicios**, una empresa Paraguaya de asesoría, capacitaciones, mejores prácticas y desarrollo para ISP's. Con 20 años de experiencia en el

mercado ISP, **ayudo ISPs en todo el mundo a despegar vuelos más altos por brindar capacitaciones, mentoría y asesoría.**

**Conferencista** en los principales eventos del mercado ISP en el mundo.



# Introdução

Já não é novidade que o **IPv6** é o protocolo padrão da Internet e que, para a continuidade e crescimento da mesma, precisamos aumentar cada vez mais o uso do IPv6. Nessa apresentação, vamos entender o porquê implementar IPv6 em Angola ainda é mais barato que em outros lugares do mundo.



# IPv6 x IPv4

É de conhecimento de muitos que, lamentavelmente, **ainda não podemos ter uma rede 100% em IPv6** e que, independentemente da técnica de transição utilizada, necessitamos IPv4 para seguir tendo conectividade às redes legadas.



# Custos de uma rede em IPv4 no Brasil

Na região da América Latina e Caribe, assim como em outras regiões do mundo, já não existem mais recursos IPv4 disponíveis, nem para novos entrantes. Um ISP novo, se quiser ter IPv4 para usar em seu **CGNAT/PLAT** precisa ir ao mercado e comprar blocos.



# Quanto custa IPv4 no mercado?

Abaixo, uma relação de preços de um bloco IPv4 /24 no mercado de IP Brokers comparado à tabela de preços de membresia do AFRINIC.

[BUY NOW](#)

**/24 Block registered in APNIC**

Transferable to: ARIN, APNIC, RIPE, LACNIC

SALE PRICE

**\$14,080.00**

\$/ADDRESS

**\$55.00**

ENDS IN

**2d 17h 23m**

| Category    | Allocation Size | No. of IP Addresses | Membership (Annual) USD |
|-------------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| Micro       | /24 - </23      | 256 - 511           | \$1000                  |
| Mini        | /23 - </22      | 512 - 1023          | \$1,200                 |
| Extra Small | /22 - </20      | 1024 - 4095         | \$1,400                 |
| Very Small  | >=/20 - </18    | 4096 - 16383        | \$2,200                 |
| Small       | >=/18 - </16    | 16384 - 65535       | \$6,400                 |
| Medium      | >=/16 - </14    | 65536 - 262143      | \$12,800                |
| Large       | >=/14 - </12    | 262144 - 1048575    | \$22,500                |
| Very large  | >=/12 - </10    | 1048576 - 4194303   | \$30,000                |
| Extra large | >=/10           | ≥ 4194304           | \$38,400                |



# Implementação de Dual-Stack com CGNAT

Usando um CGNAT Determinístico com 1000 portas por usuário, é possível atender um total de 64 usuários por endereço IP público. Com um único /24 é possível atender mais de 16 mil usuários. Se o CGNAT é Dinâmico (Bulk Port Allocation) esse número pode chegar a 20 mil usuários.



**CGNAT Determinístico:** Fixamos uma quantidade de portas específica em um IP público para ser usado por cada IP privado. Isso traz um problema pois podemos ter usuários com portas delegadas que não são usadas.

**CGNAT Dinâmico:** Fixamos uma quantidade de portas mínima (256 por exemplo), que são entregues ao iniciar a conexão. Ao usar todas as portas e tentar abrir uma nova conexão, o CGNAT entrega um novo bloco de portas (outras 256 portas). Assim conseguimos que usuários com pouco uso do serviço usem apenas a quantidade de portas necessária.



# Implementação de 464XLAT

Com o **464XLAT**, o cenário fica ainda melhor. A preferência de tráfego se dá quase que 100% por IPv6. Assim, com um mesmo /24 é possível atender a uma grande quantidade de usuários.



# Mas é mesmo mais barato?

Para qualquer novo entrante, começar com uma despesa de 14 mil dólares não é nada interessante. Se começarmos com 1200 dólares anuais, isso nos dará um fôlego para investir em outras áreas.

[BUY NOW](#)

**/24 Block registered in APNIC**

Transferable to: ARIN, APNIC, RIPE, LACNIC

SALE PRICE

**\$14,080.00**

\$/ADDRESS

**\$55.00**

ENDS IN

**2d 17h 23m**

| Category    | Allocation Size | No. of IP Addresses | Membership (Annual) USD |
|-------------|-----------------|---------------------|-------------------------|
| Micro       | /24 - </23      | 256 - 511           | \$1000                  |
| Mini        | /23 - </22      | 512 - 1023          | \$1,200                 |
| Extra Small | /22 - </20      | 1024 - 4095         | \$1,400                 |
| Very Small  | >=/20 - </18    | 4096 - 16383        | \$2,200                 |
| Small       | >=/18 - </16    | 16384 - 65535       | \$6,400                 |
| Medium      | >=/16 - </14    | 65536 - 262143      | \$12,800                |
| Large       | >=/14 - </12    | 262144 - 1048575    | \$22,500                |
| Very large  | >=/12 - </10    | 1048576 - 4194303   | \$30,000                |
| Extra large | >=/10           | ≥ 4194304           | \$38,400                |



## Tarefa de casa:

Se não implementaram IPv6 ainda nas suas empresas, façam-no agora (sob o risco de ficar mais caro depois). Faça um bom plano de endereçamento e inicie os testes o quanto antes possível. Isso garantirá boa integridade na execução do projeto.





*¡GRACIAS!*

**TELECOM**

**Entrenamientos**

