



nic.br cgi.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

registro.br cert.br cetic.br ceptro.br ceweb.br ix.br

OpenCDN

Antonio M Moreiras
moreiras@nic.br

nic.br

IX.br Maceió, AL

mcz: maceio.al 2024-09-20

mcz: **33 AS are directly peering**, of 3020 peering in all ix.br ixps directly

mcz: ASNs stub: 15 not stub: 18

mcz: 1767 AS are originating prefixes, of 43024 originating prefixes in all ix.br ixps

mcz: 33 AS of 8611 active Brazilian AS are peering directly

mcz: 1761 AS of 8611 active Brazilian AS are originating prefixes

mcz: 0 AS of 74111 global active foreign AS are peering directly

mcz: 6 AS of 74111 global active foreign AS are originating prefixes

mcz: **ASNs active below 80km distance: 91**

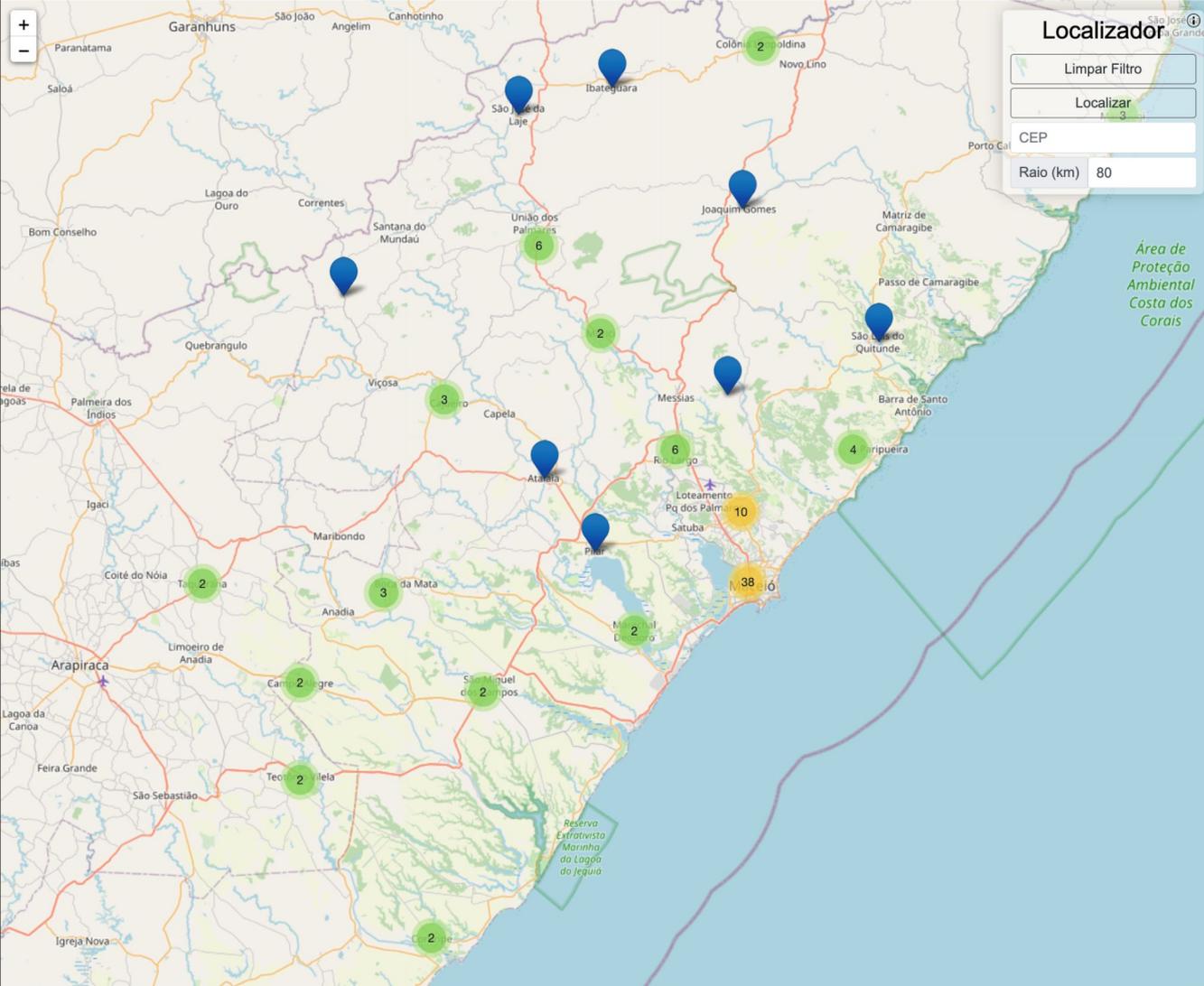
mcz: ASNs active below 80km distance **directly peering: 21**

mcz: ASNs active below 80km distance **originating prefixes: 84**

mcz: ASNs active below 80km **directly peering in any ixp of ix.br: 37**

mcz: ASNs active below 80km **directly peering in mcz and also directly peering in any ixp of ix.br: 21**

mcz: ASNs active below 80km **not directly peering in mcz but directly peering in any other ixp of ix.br: 16**



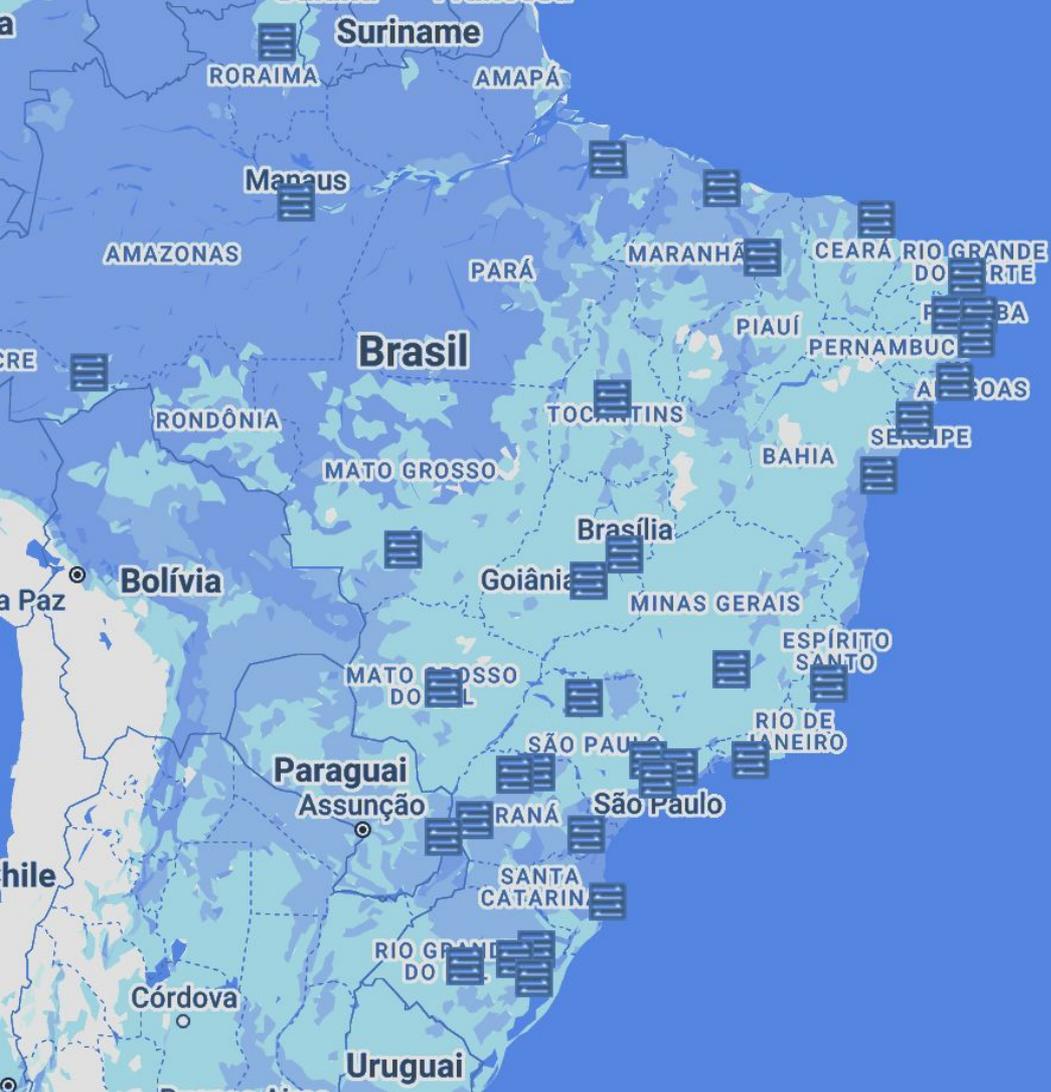
Localizador

CEP

Raio (km) 80

| Total de ASNs: 97 | | |
|-----------------------|----------------|---------------|
| CIDADE | NÚMERO DE ASNs | DISTÂNCIA(km) |
| Maceió | 52 | 4 |
| Rio Largo | 5 | 21 |
| União dos Palmares | 4 | 58 |
| Maragogi | 3 | 78 |
| Colônia Leopoldina | 2 | 72 |
| São Miguel dos Campos | 2 | 41 |
| Murici | 2 | 41 |
| Coruripe | 2 | 67 |
| Campo Alegre | 2 | 67 |
| Teotônio Vilela | 2 | 70 |
| Branquinha | 2 | 50 |
| Taquarana | 2 | 79 |
| Marechal Deodoro | 2 | 20 |
| Boca da Mata | 2 | 51 |
| Pilar | 1 | 25 |
| São José da Laje | 1 | 72 |
| São Luís do Quitunde | 1 | 35 |
| Paripueira | 1 | 23 |
| Ibateguara | 1 | 70 |
| Cajueiro | 1 | 51 |

| | | |
|-----------|---|----|
| Viçosa | 1 | 60 |
| Chã Preta | 1 | 71 |
| Anadia | 1 | 60 |
| Atalaia | 1 | 35 |
| Flexeiras | 1 | 50 |
| Capela | 1 | 44 |
| Messias | 1 | 28 |



IX.br

- 36 (39) PTTs
- Mais qualidade!
- Mais velocidade!
- Melhor experiência do usuário!
- Mais controle sobre o tráfego
- Mais resiliência
- Organização da infraestrutura da Internet
- Menos intermediários
- Menores custos!



<https://ix.br/>

ACESSO A CDNs

- CDNs são redes de distribuição de conteúdo responsáveis por conteúdos muito acessados pelos usuários e por um alto volume de tráfego (p. ex.: vídeos do Youtube e Netflix)
- PTTs são pontos ideais na infraestrutura da Internet para interligar as CDNs e provedores de acesso, o que é mutuamente vantajoso.

ACESSO A CDNs

- CDNs participam diretamente dos PTTs maiores.
- Em outros PTTs algumas vezes é possível obter o conteúdo de algumas CDNs instaladas na infraestrutura de outros provedores locais, contratando serviços de trânsito Internet, ou trânsito restrito, dos mesmos, ou por algum outro tipo de colaboração.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|-------------|---|
| 1 | Nome | São Paulo/SP | Rio de Janeiro/RJ | Fortaleza/CE | Porto Alegre/RS | Curitiba/PR | Salvador/BA | Manaus/AM | Brasilia/DF | Belo Horizonte/BH | Recife/PE | Cuiabá/MT | Belém/PA | |
| 2 | Google | Google | Google | <u>Google</u> | | | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | | | | |
| 3 | Netflix | Netflix | Netflix | <u>Netflix</u> | Netflix | | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | | | |
| 4 | Meta | Meta | Meta | <u>Meta</u> | Meta | | | OpenCDN | | | | | | |
| 5 | Akamai | Akamai | Akamai | <u>Akamai</u> | Akamai | Akamai | OpenCDN | OpenCDN | Akamai | | | | | |
| 6 | Microsoft | Microsoft | Microsoft | | | | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | OpenCDN | | | |
| 7 | Globo | Globo | Globo | <u>Globo</u> | Globo | Globo | OpenCDN | OpenCDN | Globo | Globo | Globo | Globo | Globo | |
| 8 | Amazon | Amazon | Amazon | <u>Amazon</u> | | | | | | | | | | |
| 9 | Azion | Azion | Azion | <u>Azion</u> | | | OpenCDN | ** | | | | | | |
| 10 | CacheFly | CacheFly | | | | | | | | | | | | |
| 11 | CDNetworks | CDNetworks | | | | | | | | | | | | |
| 12 | CentralServer | CentralServer | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Cloudflare | Cloudflare | Cloudflare | <u>Cloudflare</u> | Cloudflare | Cloudflare | Cloudflare | OpenCDN | OpenCDN | | | | | |
| 14 | Edgio Edgecast | Edgio Edgecast | Edgio Edgecast | <u>Edgio Edgecast</u> | | | | | | | | | | |
| 15 | Fastly | Fastly | Fastly | <u>Fastly</u> | | Fastly | | | | | | | | |
| 16 | GoCache | GoCache | GoCache | <u>GoCache</u> | | GoCache | | | GoCache | | | | | |
| 17 | RiotGames | RiotGames | | | | | | | | | | | | |
| 18 | SingularCDN | SingularCDN | | <u>SingularCDN</u> | SingularCDN | | | SingularCDN | | | SingularCDN | SingularCDN | SingularCDN | |
| 19 | Softlayer | Softlayer | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Twitch | Twitch | Twitch | <u>Twitch</u> | Twitch | | | | Twitch | | | | | |
| 21 | Twitter | Twitter | | | | | | | | | | | | |
| 22 | UPX | UPX | UPX | <u>UPX</u> | | | UPX | | UPX | | | | | |
| 23 | Yahoo | Yahoo | Yahoo | <u>Yahoo</u> | | | | | | | | | | |
| 24 | Qwilt | Qwilt | Qwilt | <u>Qwilt</u> | | | | | | | | | | |
| 25 | Edgeuno | Edgeuno | Edgeuno | <u>Edgeuno</u> | Edgeuno | Edgeuno | Edgeuno | | Edgeuno | | | | | |
| 26 | Alibaba_Cloud_CDN | Alibaba_Cloud_CDN | Alibaba_Cloud_CDN | | | | | | | | | | | |
| 27 | CDNetworks | CDNetworks | | | | | | | | | | | | |
| 28 | CDN77 | CDN77 | | <u>CDN77</u> | | | | | | | | | | |
| 29 | Bytedance | Bytedance | | <u>Bytedance</u> | | | | | | | | | | |
| 30 | Tencent | Tencent | Tencent | | | | | | | | | | | |
| 31 | TOTAL | 29 | 19 | 20 | 8 | 6 | 3 | 1 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | |

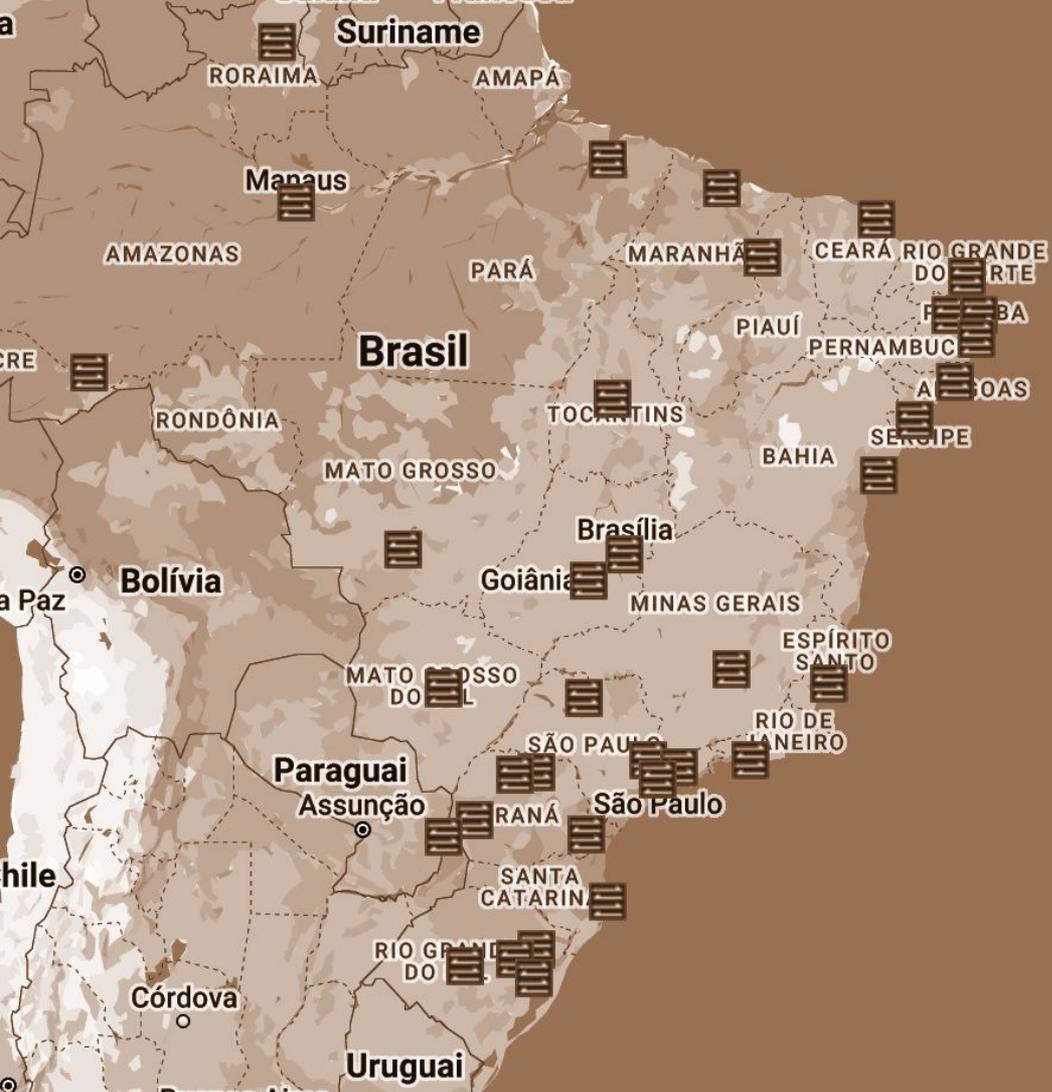


OpenCDN

Cria condições e atratividade para que as principais CDN estejam presentes em localidades menores do IX.br, oferecendo:

- **Hospedagem** dos servidores de cache das principais CDNs
- **Banda para atualização dos caches** para as principais CDNs
- **O conteúdo das principais CDNs para os clientes (ISPs) conectados ao IX.br na localidade**
- Compartilhamento de **custos**

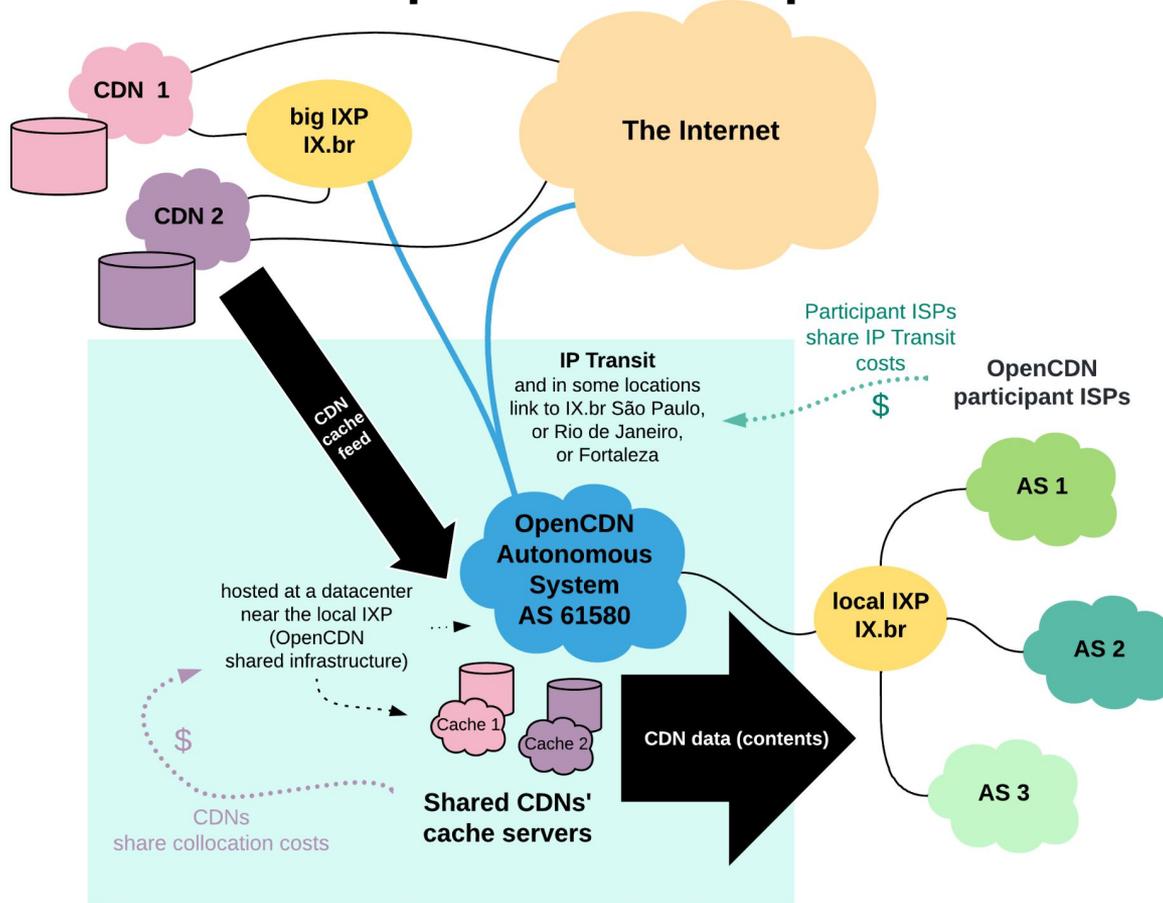
<https://opencdn.nic.br/>



Internet Exchanges

- Nossa visão é a de que as CDNs devem estar instaladas em todos os PTTs do IX.br:
 - diretamente, com infraestrutura própria,
 - ou através da participação no OpenCDN

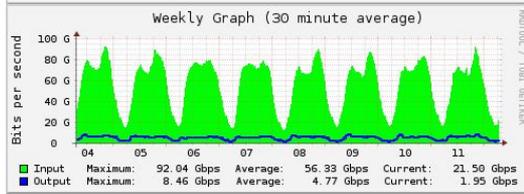
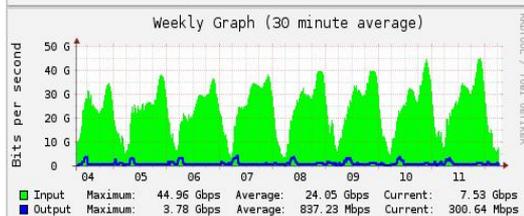
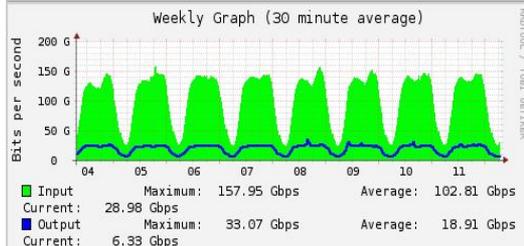
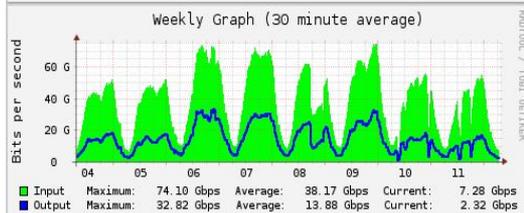
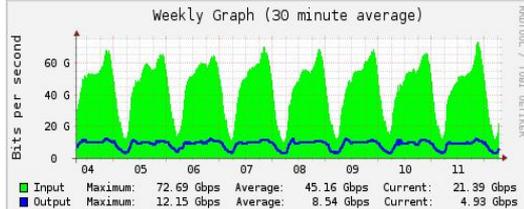
OpenCDN concept



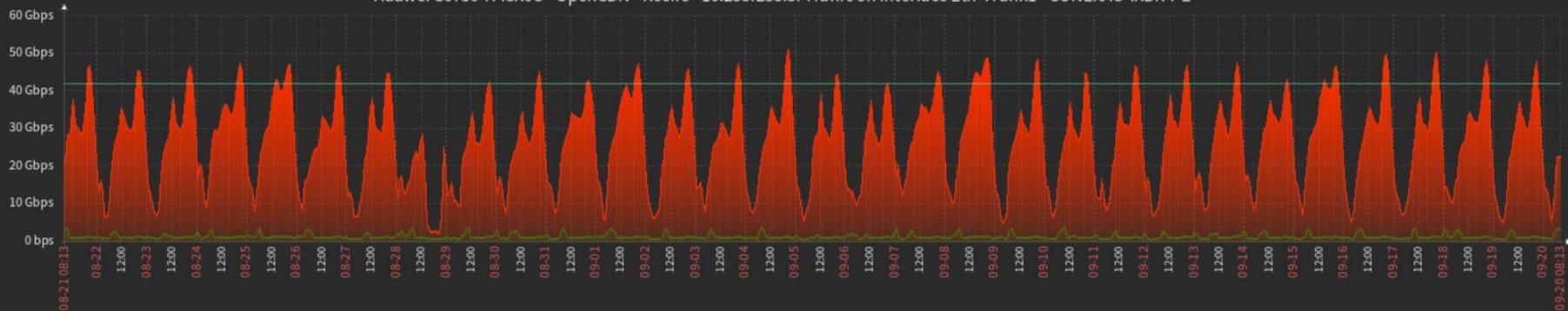
OpenCDN

Localidades...

- Projeto piloto no **IX.br Salvador** com início em **junho de 2018**
 - Azion, Google, Globo, Microsoft e Netflix
- Início no **IX.br Manaus** em **dezembro de 2020**
 - Akamai, Cloudflare, Google, Globo, Microsoft, Netflix e Facebook
- Início no **IX.br Brasília** em **janeiro de 2021**
 - Cloudflare, Google, Microsoft e Netflix
- Início no **IX.br Recife** em **fevereiro de 2023**
 - Netflix e Microsoft
- Início no **IX.br Belo Horizonte** em **fevereiro de 2023**
 - CDNTV, Microsoft, Google e Netflix
- Parcerias: RNP, SERPRO, Lojas Bemol, Century Telecom, Sempre Internet e 1Telecom.



Huawei S6730-H48X6C - OpenCDN - Recife - 10.255.255.5: Traffic on interface Eth-Trunk1 - CONEXAO-IXBR-PE



| | last | min | avg | max |
|------------------------------------------|------------------|------------|-------------|------------|
| Incoming traffic on interface Eth-Trunk1 | [avg] 2.97 Gbps | 50.99 Mbps | 911.64 Mbps | 4.7 Gbps |
| Outgoing traffic on interface \$1 | [avg] 22.09 Gbps | 1.04 Gbps | 26.05 Gbps | 59.38 Gbps |
| ▲ 95th percentile: 41.91 Gbps (left) | | | | |

OBRIGADO!

OpenCDN
opencdn@nic.br

Antonio Marcos Moreiras
moreiras@nic.br
+55 11 99154 8838
<https://linkedin.com/in/moreiras>
@moreiras na maioria das redes