

nic.br egi.br

registro.br

**Alocação de Recursos de Numeração e as Fases de Esgotamento do IPv4**  
São Paulo, SP | 14/07/2017

# RECURSOS DE NUMERAÇÃO

Cleber Martim de Alexandre

registro.br nic.br cgi.br

# AGENDA

Organização Hierárquica

Recursos de Numeração

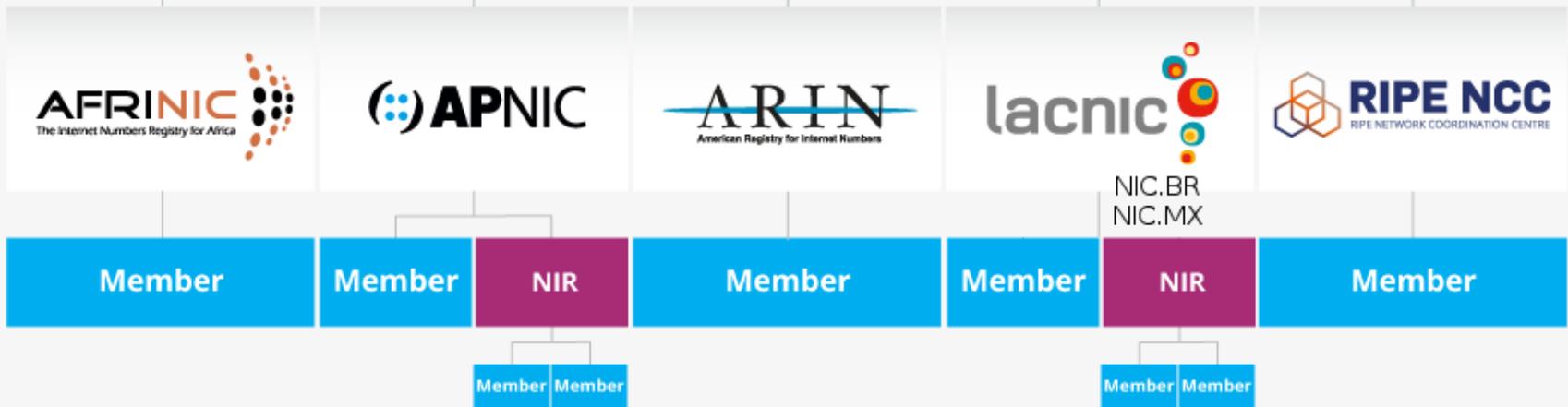
Regras e Políticas para Alocação

Esgotamento dos Endereços IPv4

Espaço para Dúvidas

# ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA

**IANA** Internet Assigned Numbers Authority



# ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA



# ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS

## Hierarquia na distribuição Global

- Alguns RIRs possuem um nível adicional na hierarquia (Registros Nacionais): APNIC, LACNIC
- **LACNIC (América Latina e Caribe):**
  - Dois registros nacionais: NIC.BR e NIC.MX
  - Mesmas regras/políticas para distribuição dos recursos
  - Estoque “centralizado” dos endereços IPv4 livres para distribuição

# ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA MEMBRESIA E DIREITOS

**Organizações detentoras de recursos são consideradas membros/associados do LACNIC**

## **Direitos:**

- Participação e voto em assembleias
- Possibilidade de ingresso na diretoria e outras comissões (eleitoral e fiscal)

## **Eventos:**

- Ao menos 2 vezes por ano em lugares distintos
- Programa de bolsas do LACNIC e NIC.br

**Qualquer pessoa pode apresentar propostas para inclusão ou alteração das políticas de alocação!**

**<http://www.lacnic.net/web/lacnic/proceso-de-desarrollo-de-politicas>**

LACNIC.net → Políticas → Processo de desenvolvimento de políticas

# RECURSOS DE NUMERAÇÃO

No Brasil, o Registro.br é responsável pela alocação dos seguintes recursos:

- **ASN (16 ou 32 bits)**
- **IPv4**
- **IPv6**

Alguns dos serviços prestados:

- **Análise de solicitações**
- **Registro de alocações (base de dados pública – whois)**
- **Publicação DNS reversa**

Procedimento de aquisição é feita por meio de um formulário:

**<https://registro.br/tecnologia/pedido-form.txt>**

Registro.br → Tecnologia → Provedores de Acesso

# RECURSOS DE NUMERAÇÃO SOLICITAÇÃO

Algumas informações necessárias para análise:

- Dados da entidade
- Responsável pelo preenchimento e envio
- Operadoras de trânsito
- Blocos já utilizados
- Quantidade de clientes
- Quantidade de acessos
- Topologia da rede
- Arquitetura de roteamento
- Plano de endereçamento
- Justificativa para aquisição dos recursos
- Relatórios
- Diagrama da rede

# REGRAS E POLÍTICAS DE ALOCAÇÃO

## REQUISITOS MÍNIMOS

### ASN

- Multi provedor (ou intenção de ser tornar em até 6 meses)
- Política única de roteamento
- Interligação a algum IX

### Endereços IPv4 e IPv6

- ISP x Usuário Final
- ISP separado por categorias:
  - Small/Micro, Small, Medium, Large, Extra Large e Mayor

# REGRAS E POLÍTICAS DE ALOCAÇÃO COMPARATIVO ISP x UF

	ISP	Usuário Final
<b>Alocação mínima v4</b>	/22 * * (política de redução aprovada para /24)	/24
<b>Alocação mínima v6</b>	/32	/48
<b>Justificativa de uso efetivo</b>	25%	25%
<b>Custo Inicial Alocação Mínima</b>	R\$ 3.200,00	R\$ 8.000,00 + R\$ 3.200,00 (ASN)
<b>Custo alocação adicional v6</b>	Não tem	Até /35 R\$ 8.000,00  Maior que /35 R\$ 16.000,00

# ESGOTAMENTO DOS ENDEREÇOS IPV4

Esgotamento gradual dividido em fases:

FASES	INÍCIO	AÇÃO
0	Desde 2012	Análise em conjunto (LACNIC e NIRs) para todos os pedidos maiores e iguais a /15.
1	Início de 2014	Pedidos em fila por ordem de chegada.
2	Junho de 2014	Alocações restritas a um /22 a cada 6 meses. Primeiro estoque de 4 milhões de endereços.
3	Fevereiro de 2017 (fase atual)	Somente alocações INICIAIS limitadas a um /22. Segundo estoque de aproximadamente 4 milhões de endereços.

# ESGOTAMENTO DOS ENDEREÇOS IPV4 ESTOQUE ATUAL

Endereços IPv4 reservados para a Fase 3: **4.900.864**

Endereços IPv4 alocados nesta fase: **580.608**

Endereços IPv4 devolvidos/revogados nesta fase: **787.712**

Endereços IPv4 disponíveis nesta fase: **4.320.256**

**Informações públicas e atualizadas diariamente pelo LACNIC.**

# REFERÊNCIAS

## **Recursos de Numeração – Registro.br**

*<https://registro.br/tecnologia/provedor-acesso.html?secao=numeracao>*

## **IANA**

*<http://www.iana.org>*

## **LACNIC**

*<http://lacnic.net>*

## **Processo Políticas**

*<http://www.lacnic.net/pt/web/lacnic/proceso-de-desarrollo-de-politicas>*

## **Política de Esgotamento IPv4**

*<http://www.lacnic.net/pt/web/lacnic/manual-11>*

## **Fases da Política de Esgotamento IPv4**

*<http://www.lacnic.net/pt/web/lacnic/agotamiento-ipv4>*

# ESPAÇO PARA DÚVIDAS



**Obrigado**  
[www.registro.br](http://www.registro.br)

[cleber@registro.br](mailto:cleber@registro.br)

[numeracao@registro.br](mailto:numeracao@registro.br)

**nic.br cgi.br**

[www.nic.br](http://www.nic.br) | [www.cgi.br](http://www.cgi.br)