

## **INFORMAÇÃO DO AUTOR:**

### **Nome:**

Esta proposta foi desenvolvida pelo seguinte equipe:

Adiel A. Akplogan, AfriNIC

Raul Echeberria, LACNIC

Maemura Akinori, APNIC

Axel Pawlik, RIPE NCC

Oscar A. Robles-Garay, LACNIC

Nigel Titley, RIPE NCC

Paul Wilson, APNIC

Geoff Huston, APNIC

## **DADOS DA PROPOSTA:**

**Título da Proposta:** Política global para a alocação de blocos IPv4 em Registros Regionais da Internet

**Tipo de Proposta:** Global

**Id (se houver):** LAC-2009-01

**Versão:** 2

### **Resumo da Proposta:**

Este documento é uma proposta de política global para a alocação de espaço de endereços IPv4 por parte da IANA para os Registros Regionais da Internet (RIRs). Este documento não estipula as exigências de desempenho na provisão dos serviços da IANA para um RIR de acordo com esta política. Tais exigências devem ser especificadas mediante acordos entre os RIRs e a ICANN.

### **Justificação da Proposta:**

Esta política proporciona um mecanismo para a atual alocação de espaço de endereços IPv4.

### **Texto da Proposta:**

Esta política será implementada em duas fases.

- Fase I: Recuperação de Espaço de endereços IPv4
- Fase II: Alocação do espaço de endereços IPv4 recuperado por IANA

#### 1.- Fase I: Recuperação de Espaço de endereços IPv4

Após ratificação desta política pela Diretoria da ICANN, IANA estabelecerá um mecanismo para receber o espaço de endereços IPv4 que lhe for devolvido pelos RIRs, e manter esse espaço de endereços num “espaço de endereços IPv4 recuperado”.

Cada RIR, através da aplicação de suas políticas e estratégias respectivas, poderá recuperar espaço de endereços IPv4 que esteja sob sua administração.

Cada RIR deverá devolver trimestralmente todo espaço de endereços desse tipo a IANA em blocos agregados de tamanho /24 ou mais para sua inclusão no espaço de endereços IPv4 recuperado.

Durante a Fase I, não serão realizadas alocações do espaço de endereços IPv4 recuperado.

#### 2.- Fase II: Alocação do espaço de endereços IPv4 recuperado por IANA

Após ratificação desta política pela Diretoria da ICANN e uma declaração da IANA de que seu espaço de endereços IPv4 não alocado em seu poder tem-se esgotado, a Política Global de Endereçamento ASO-001-2 (adotada pela Diretoria da ICANN em 8 de abril de 2005) será anulada. IANA irá então alocar endereços IPv4 do espaço de endereços IPv4 recuperado.

## 2.1. Alocação de Espaço de Endereçamento IPv4

- a. Para esta política, será definido um “período de alocação de espaço IPv4” como um período de 6 meses a partir de 1º de março ou 1º de setembro de cada ano.
- b. No início de cada período de alocação de espaço IPv4, IANA determinará a “unidade de alocação de espaço IPv4” para esse período, como 1/10 do seu espaço de endereços IPv4, arredondado para baixo ao limite do seguinte bloco CIDR (potência de 2) O tamanho mínimo da “unidade de alocação de espaço IPv4” será de /24.
- c. Em cada período de alocação, cada RIR poderá fazer um pedido de IPv4 a IANA. Se o RIR satisfizer os critérios de alocação descritos na seção 5.2.2, IANA irá alocar uma única unidade de alocação, composta pelo menor número possível de blocos disponíveis no seu espaço de endereços IPv4.

A seção 6 contém exemplos de como seriam realizadas as alocações na prática.

## 2.2 Critérios de Alocação de espaço de endereços IPv4

Um RIR é passível de receber de IANA espaços de endereços IPv4 adicionais quando o total de seus endereços IPv4 for menor do que 50% da unidade de alocação de espaço IPv4 em vigor, e se ainda não tiver recebido endereços IPv4 da IANA durante o atual período de alocação de espaço IPv4.

## 2.3 Alocação inicial de espaço de endereços IPv4

Cada RIR novo receberá da IANA, no momento de seu reconhecimento, uma (1) unidade de alocação. Se não houver uma unidade de alocação disponível, IANA enviará esse bloco o mais rápido possível. Essa alocação será feita independentemente dos números de utilização projetados pelo RIR recentemente criado e deverá ser independente do espaço de endereços IPv4 que poderia ter sido transferido para o novo RIR pelos RIRs já existentes como parte do processo formal de transição.

## 3. Registro

- a. Todo o espaço devolvido deverá constar em arquivos de registros de transações de endereços IPv4 publicados pela IANA. Cada transação ingressada nesse registro deverá detalhar o bloco de endereços recuperado, a data de recuperação e o RIR que o está devolvendo.
- b. Nesse registro de transações de endereços IPv4 publicado pela IANA também deverão ser ingressadas todas as alocações realizadas. Cada transação ingressada nesse registro deverá detalhar os blocos de endereços, sua data de alocação e o RIR que recebeu a alocação.
- c. IANA manterá um registro público da disposição atual de todos os espaços de endereços IPv4, especificando todas as reservas e alocações existentes assim como o espaço de endereços pertencente a IANA que não estiver alocado ainda.

d. IANA poderá fazer anúncios públicos de transações de blocos de endereços IPv4 que ocorram sob esta política. IANA fará as alterações apropriadas na página "Internet Protocol V4 Address Space" (Espaço de Endereços do Protocolo de Internet V4) do sua página web [3] e poderá fazer anúncios através de suas próprias listas de anúncios. Os anúncios de IANA estarão limitados a anunciar quais conjuntos de endereços tem sido alocados, sua data de alocação e a qual RIR têm sido alocados.

#### 4.- Tempo de implementação

Esta política pode ser implementada logo depois de ser ratificada pela Diretoria da ICANN segundo o procedimento para políticas globais descrito no MoU de ASO [4].

#### 5.- Definições

##### 5.1 Espaço de endereços recuperado

Espaço de endereços recuperado é o espaço de endereços devolvido a um RIR como resultado de qualquer atividade que procure recuperar o espaço de endereços não utilizado, regressado de forma voluntária para o RIR ou recuperado pelo RIR como resultado de uma ação legal ou determinação de abuso. O espaço de endereços recuperado não inclui o espaço de endereços recuperado por falta de pagamento da taxa contratual cuja data de reclamação no momento do relatório tiver menos de um ano.

##### 5.2 Espaço de endereços IPv4 em poder de um RIR

Espaço de endereços IPv4 em poder de um RIR é o total do espaço de endereços IPv4 em poder de um RIR incluindo o espaço de endereços recuperado que ainda não tenha sido devolvido menos o espaço de endereços comprometido de acordo com a política e as práticas de reserva do RIR.

##### 5.3 Blocos de endereços agregados

Blocos de endereços agregados são prefixos contíguos que podem ser acrescentados em fronteiras de bits naturais. 10.0.0.0/24 e 10.0.1.0/24 são dois prefixos contíguos que se podem combinar para formar um bloco de endereços agregado. 10.0.0.0/24 e 10.0.1.0/25 são dois prefixos contíguos que não se podem combinar numa fronteira de bit natural para formar um bloco de endereços agregado.

#### 6.- Exemplos

##### **Exemplo 1:**

Em 1º de março de 2020, IANA tem o equivalente de /17 de endereços IPv4 (32.768 endereços).

1. IANA estima que 1/10 desse espaço é igual a 3.276 endereços.

2. IANA arredonda esse número à fronteira de bit inferior seguinte, com o que se determina que o tamanho mínimo de alocação é /21 (2.048 endereços).

3. Cada RIR pode solicitar e receber uma única unidade de alocação equivalente a um bloco /21.

4. É possível que a IANA não possa alocar um bloco /21 contíguo mas sim possa alocar blocos não contíguos menores equivalentes a /21.

### **Exemplo 2:**

Em 1º de março de 2020, IANA tem o equivalente de /20 de endereços IPv4 (4.096 endereços).

1. IANA estima que 1/10 desse espaço é igual a 409 endereços.
2. IANA arredonda esse número à fronteira de bit inferior seguinte, com o que se determina que o tamanho mínimo de alocação é /24 (256 endereços).
3. Cada RIR pode solicitar e receber uma única unidade de alocação equivalente a um bloco /24.
4. Dado que o tamanho mínimo de espaço de endereços devolvido à IANA é /24, IANA pode alocar um conjunto de endereços contíguos equivalente a /24.

### **Exemplo 3:**

Em 1º de março de 2020, IANA tem o equivalente de /21 de endereços IPv4 (2.048 endereços).

1. IANA estima que 1/10 desse espaço é igual a 204 endereços.
2. IANA arredonda esse número à fronteira de bit inferior seguinte, com o que se determina que o tamanho mínimo de alocação é /25 (128 endereços).
3. Um bloco /25 é menor que o tamanho mínimo de alocação permitido de acordo com esta política. Por conseguinte, a IANA não pode realizar a alocação até não receber mais espaço de endereços.

### **INFORMAÇÃO ADICIONAL:**

**Tempo de implementação:** Depois de sua ratificação por parte da Diretoria da ICANN.

**Grupo de trabalho:** N/A

**Propostas prévias relacionadas:**

**Referências:**

[1] MoU ASO (ICANN Address Supporting Organization), Seção 5  
<http://aso.icann.org/docs/aso-mou2004.html>

[2] Política Global de Endereçamento ASO-001-2  
<http://aso.icann.org/docs/aso-001-2.pdf>

[3] Espaço de Endereços do Protocolo de Internet V4  
<http://www.iana.org/assignments/ipv4-address-space>

[4] Anexo A: Processo Global de Desenvolvimento de Políticas, MoU ASO  
<http://aso.icann.org/docs/aso-mou2004.html>

**Mudanças desde versão anterior:** Foram acrescentadas seções com definições e exemplos.