

## **DADOS DO AUTOR:**

**Nome:** ALEJANDRO GUZMAN GIRALDO

**Organização:** INTERNEXA

**Nome:** ALEJANDRO ACOSTA

**Organização:** BT

## **DADOS da PROPOSTA:**

**Título da Proposta:** Modificação 2.3.3- Alocação e designação inicial de endereços IPv4

**Tipo de proposta:** LACNIC

**Id (Se houver):** LAC-2011-02

## **RESUMO DA PROPOSTA:**

Modificar a seção 2.3.3- Alocação e designação inicial de endereços IPv4 do Manual de Políticas do LACNIC e apresentar um passo adicional no qual o solicitante demontre que o IPv6 vai ser integrado na sua rede desde o início.

## **JUSTIFICAÇÃO:**

Durante os primeiros três meses de 2011, o LACNIC recebe o seu último /8 proveniente do bloco central da IANA.

Por conseguinte, o LACNIC vai dispor de um pool que deverá administrar para garantir uma transição para IPv6 sem sobressaltos. A modificação dessa política procura garantir que as organizações que solicitarem blocos IPv4, disponham desde o início de um plano consistente para integrar IPv6 nas suas redes.

## **TEXTO DA PROPOSTA:**

LACNIC alocará endereços IPv4 para organizações nos seguintes casos:

- Alocações a Provedores de Serviços de Internet.
- Micro-designações para Infra-estrutura Crítica.
- Alocações Diretas para Provedores de Serviços de Internet.
- Designações a Usuários Finais.

Esta seção descreve em detalhes as políticas a serem aplicadas por LACNIC para alocação inicial de endereços IPv4 portáteis (independente do provedor) em cada um desses casos.

Devido ao fato de o número de endereços IPv4 disponível na Internet ser limitado, muitos fatores devem ser considerados ao determinar a alocação de espaço de endereços IPv4. Por conseguinte, o espaço de endereços IPv4 é alocado aos ISPs seguindo um modelo de lento início. As alocações estão baseadas em uma necessidade justificada atual e não com base em previsões de número de clientes, pesquisa de mercado, etc.

### *2.3.3.1. Alocação inicial a ISPs*

O tamanho mínimo de alocação inicial aplicado a Provedores de Serviços de Internet estabelecidos na região de LACNIC é de um /22.

#### 2.3.3.1.1. Requisitos para um prefixo /22 (bloco de 4/24)

Para qualificar para a alocação de um prefixo /22, o ISP solicitante deverá cumprir com os seguintes requisitos:

1. Demonstrar o uso ou a necessidade imediata de um /24.
2. Entregar um plano detalhado de uso de um /23 a um ano.
3. Concordar em renumerar o bloco previamente designado e retornar esses endereços IPv4 no prazo máximo de 12 meses a partir da data de alocação do /22.
4. Caso o solicitante ainda não conte com um bloco IPv6 designado pelo LACNIC, solicitar ao mesmo tempo um bloco IPv6 cumprindo a política aplicável.

#### 2.3.3.1.2. Requisitos para um prefixo /21 ou menor (bloco de 8/24 ou mais)

No caso do ISP solicitante requerer uma alocação inicial de endereços IPv4 a partir de um prefixo /21 deverá cumprir com os seguintes requisitos:

1. Fornecer informação das designações realizadas por prefixos de /29 ou prefixos menores (maiores que 8 endereços IPv4) no WHOIS de LACNIC.
2. Fornecer documentação justificando a alocação de espaço de endereços inicial. (Preencher o modelo de Requerimentos de endereços IPv4 para ISP). Deverá ser incluída informação detalhada mostrando como será utilizado o /21 dentro dos períodos de três, seis e doze meses.
3. Concordar em renumerar os blocos obtidos de seus provedores dentro do prazo de 12 meses e retornar o espaço a seu provedor original.
4. Caso o solicitante ainda não conte com um bloco IPv6 designado pelo LACNIC, solicitar ao mesmo tempo um bloco IPv6 cumprindo a política aplicável.

Além disso deverão ser considerados os seguintes requisitos, dependendo do status multiprovedor ou não multiprovedor do ISP solicitante:

#### **Se o solicitante for um ISP multiprovedor:**

Estar utilizando de forma eficiente, no mínimo, 25% do espaço solicitado (anexo ou não).

Um ISP é multiprovedor se recebe conectividade de tempo completo de mais de um provedor de serviços de internet, e possui um ou mais prefixos de rota anunciados por pelo menos dois de seus provedores de conectividade. Qualificam também como ISP multiprovedor aqueles ISPs que terão esse status em um período não superior a um mês. Neste caso, solicitar-se-ão cópias dos contratos ou documentos que assim o validem.

#### **Se o solicitante for um ISP não multiprovedor:**

Estar utilizando de forma eficiente, no mínimo, 50% do espaço solicitado (anexo ou não).

#### 2.3.3.2. *Micro-designações a infra-estrutura crítica*

Chamam-se micro-designações aquelas que signifiquem prefixos maiores a um /20, porém sempre menores ou iguais a um /24.

LACNIC poderá utilizar esse tipo de designação em casos de projetos e infra-estruturas de redes chaves ou críticas para a região como são IXP (Internet Exchange Point), NAP (Network Access Point), RIR, ccTLD entre outros.

No caso de IXP ou NAP, para poderem solicitar esse tipo de designação, as organizações deverão cumprir com os seguintes requisitos:

1. Documentar adequadamente os seguintes aspectos:
  - a) Demonstrar através de seus estatutos sua qualidade de IXP ou NAP. Deverá possuir pelo menos três membros e uma política aberta para a associação de novos membros.
  - b) Enviar um diagrama da estrutura de rede da organização.
  - c) Documentar o plano de numeração a ser aplicado.
2. Possuir um plano de utilização para os próximos três e seis meses. As demais solicitações serão estudadas baseadas na análise de documentação que justifique os aspectos críticos e/ou chaves do projeto.
3. Caso o solicitante ainda não conte com um bloco IPv6 designado pelo LACNIC, solicitar ao mesmo tempo um bloco IPv6 cumprindo a política aplicável.

A organização que receber uma micro-designação não poderá realizar designações com estes endereços IPv4.

#### 2.3.3.3. Alocações diretas a provedores de serviço de internet

LACNIC reconhece que pode haver circunstâncias nas quais existam necessidades justificadas de realizar uma alocação inicial onde os níveis de inversão em infra-estrutura e de serviços resultem em uma alocação de um prefixo /20 ou um prefixo menor.

LACNIC poderá realizar este tipo de alocação àquelas organizações que cumpram com os seguintes requisitos:

1. Ser organização multiprovedor ou prestes a sê-lo (contratos ou cartas de intenção assinadas com seus provedores de acesso).
2. Enviar uma descrição detalhada da topologia de rede.
3. Enviar um portfólio com descrição detalhada dos serviços a serem oferecidos.
4. Enviar um plano detalhado do desdobramento do uso de endereços em três, seis e doze meses.
5. Enviar cópia de faturas ou ordens de compras dos equipamentos que suportam os serviços descritos anteriormente.
6. Caso o solicitante ainda não conte com um bloco IPv6 designado pelo LACNIC, solicitar ao mesmo tempo um bloco IPv6 cumprindo a política aplicável.

Cabe aclarar que este tipo de alocação será gerenciada como exceção e possui prazo de resposta diferente daqueles garantidos pelos procedimentos regulares de solicitação de endereços IPv4. LACNIC pode, a qualquer momento, solicitar, para este tipo de alocação, informação adicional que ajude a justificativa de um mínimo de alocação.

#### 2.3.3.4. Designações a Usuários Finais

LACNIC designará blocos de endereços IPv4 a usuários finais que requeiram espaço de endereços IPv4 para uso interno, para o funcionamento de suas redes, porém não para a sub-delegações fora de sua organização.

Geralmente, os usuários finais recebem espaço de endereços IPv4 de seus provedores imediatos, e não diretamente de LACNIC. Os endereços IPv4 portáteis (independentes do provedor), obtidos diretamente com LACNIC ou outros Registros Regionais não são garantidos como roteáveis globalmente.

Por este motivo, os usuários finais deveriam contatar seus Provedores de Serviços de Internet para garantir sua conectividade dentro da rede.

Os usuários finais que não estão conectados a um ISP e/ou planejam não estar conectados a Internet, recomenda-se usar endereços IPv4 privados. Pode-se consultar a descrição de tais endereços IP na **RFC 1918**.

Na designação de endereços IPv4 a usuários finais, LACNIC toma como guia as políticas de designação e procedimentos estabelecidos na **RFC 2050**. Estas guias e políticas foram desenvolvidas para cumprir com as necessidades da crescente comunidade de Internet na conservação do espaço de endereçamento IPv4 e permitir a continuidade e existência das tecnologias de roteamento de Internet.

##### 2.3.3.4.1. Informação requerida

LACNIC solicitará a seguinte informação a todos os usuários finais que solicitem blocos de endereços IPv4.

1. Fornecer informação detalhada mostrando como o bloco solicitado será utilizado dentro de três, seis e doze meses.
2. Entregar planos de sub-net por ao menos um ano, incluindo máscaras de sub-rede e números de hosts sobre cada sub-rede. O uso de VLSM é requerido.
3. Entregar uma descrição detalhada da topologia da rede.
4. Realizar uma descrição detalhada dos planos de rota da rede, incluindo os protocolos de roteamento a serem usados, assim como qualquer limitação existente.
5. Caso o solicitante ainda não conte com um bloco IPv6 designado pelo LACNIC, solicitar ao mesmo tempo um bloco IPv6 cumprindo a política aplicável.

##### 2.3.3.4.2. Taxa de utilização

A taxa de utilização é um fator chave a justificar para dimensionar o tamanho da designação. A taxa de utilização é a porcentagem de endereços IPv4 que a organização utilizará por um determinado espaço de tempo. O estabelecido de acordo com a RFC 2050 e adotado por LACNIC é:

25% de utilização imediata do bloco solicitado.

50% de utilização a um ano do bloco solicitado.

Uma taxa de utilização maior pode ser requerida baseada em requisitos individuais. Se a organização solicitante não cumprir com esses parâmetros, os endereços poderão ser retirados, negociando um tempo razoável para sua renumeração.

#### 2.3.3.4.3. Status del solicitante

Além disso, o status multiprovedor e não multiprovedor afeta a avaliação da solicitação.

#### **Se o solicitante for um usuário final multiprovedor:**

O tamanho da designação mínima de endereços IPv4 para um usuário final multiprovedor é de um bloco com prefixo /24. Para qualificar por um bloco, deverão cumprir também com os seguintes requisitos:

1. Contar com uma designação equivalente a um prefixo /25 de seus Provedores de Serviços de Internet.
2. Estar de acordo em renumerar todos os blocos designados pelo provedores dentro do prazo de 3 meses e retornar o espaço a seu provedor original.

O maior prefixo de designação será um /24 e o menor um /21. Designações iniciais bloco maior deverão seguir os requisitos adicionais estabelecidos para usuários finais não multiprovedor descritos abaixo.

Também poderão solicitá-lo, aqueles usuários que planejam ser multiprovedores no espaço de tempo de 1 mês. Neste caso, solicitar-se-ão, cópias dos contratos ou documentos que assim o comprovem.

#### **Se o solicitante for um usuário final não multiprovedor:**

O tamanho de designação mínima de endereços IPv4 para um usuário final não multiprovedor é de um bloco com prefixo /20. Se a necessidade de espaço de endereços IPv4 for menor que um bloco com prefixo /20, os usuários finais não multiprovedores deverão contatar seus Provedores de Serviços de Internet correspondentes para obter seu direcionamento.

Para designar um prefixo /20 a um usuário final, deverão ser agregados os seguintes requisitos aos anteriores:

1. Contar com uma designação mínima de 8 prefixos /24 de seu Provedor de Serviços de Internet.
2. Estar de acordo em renumerar esse endereçamento dentro do prazo de 12 meses e retornar o espaço a seu provedor original. Este ponto é indispensável para obter o prefixo /20 solicitado. O prefixo /20 designado deverá ser usado para renumerar o endereçamento designado previamente por seu provedor.

Para designações adicionais, serão seguidas as políticas inclusas na seção 2. 3.4 aplicáveis aos usuários finais.

Com essa mudança, exige-se aos solicitantes que tenham um plano para a integração do IPv6 nas suas redes, de modo que sempre o levem em conta nos seus desenhos, contratos com provedores,

compras de equipamentos, serviços profissionais, etc.

**INFORMAÇÃO ADICIONAL:**

**Tempo de implementação:** Depois de LACNIC XV – Maio 2011