



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

---

**RESPOSTA AO QUESTIONAMENTO ENVIADO PELA EMPRESA WIRELINK.**

**Referência:** Pregão Eletrônico nº 066.2021-SRP

**Objeto:** SELEÇÃO DE MELHOR PROPOSTA PARA REGISTRO DE PREÇOS VISANDO FUTURAS E EVENTUAIS CONTRATAÇÕES DOS SERVIÇOS DE LINKS DEDICADOS DE ACESSO Á INTERNET, DE TELEFONIA VOZ SOBRE IP (VOIP) E SERVIÇOS GERENCIADOS DE SEGURANÇA DA INFORMAÇÕES E ARMAZENAMENTO DE DADOS EM NUVEM COMPUTACIONAL PRIVADA, COM OS ACESSOS FÍSICOS VIA FIBRA ÓTICA , PARA ATENDER AS DIVERSAS SECRETARIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE-CE.

Passamos às considerações quanto aos questionamentos apresentados pela empresa, na ordem de exposição do e-mail encaminhado, de acordo com parecer emitido pelo setor técnico responsável (que segue anexo):

- **Questionamento Nº 1**

A crescente demanda por informações e, particularmente, o aumento exponencial de redes conectadas à Internet, faz com que as instituições públicas tenham que modernizar suas infraestruturas frequentemente.

*K*



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

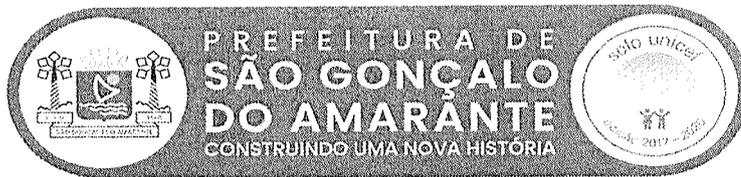
A sensível limitação do endereçamento IPv4 disponível desta rede contribui para que essas instituições estudem a implantação da nova versão do protocolo da Internet, o IPv6.

Procurando manter-se conectada, vê a necessidade de introdução de novas soluções em seu ambiente, mas por ser um ambiente muito complexo e heterogêneo, precisa ater-se a um modelo de implementação que permita execução de uma transição para o IPv6 de forma segura, gradual e suave

Mesmo com muitos mecanismos disponíveis, inclusive para melhoria da alocação dos endereços públicos, a demanda pelo uso da Internet segue crescendo expressivamente, com o esgotamento de alocação de novos endereços IPv4, o que inibe o desenvolvimento da chamada Internet das Coisas (Internet of Things). Por outro lado, o IPv4 não foi projetado para suportar serviços como os que atualmente tem sido muito demandados, como serviços móveis, de tempo real, multimídia, dentre outros, apresentando como um desafio para a Internet do Futuro.

Um outro ponto chave da adesão ao protocolo IPv6 é quanto a segurança, pois na arquitetura deste protocolo, este aspecto já é provido de forma nativa, sobretudo sob suporte do protocolo IPSec (Internet Protocol Security). Mecanismos de autenticação e encriptação passaram a fazer parte do protocolo IPv6, disponibilizando para qualquer par de dispositivos de uma conexão fim-a-fim, métodos que visam garantir a segurança dos dados que trafegam pela rede.

A principal razão para a reestruturação do formato de endereçamento da nova versão do protocolo IP foi de atender a carência de alocações públicas, passando de endereçamentos de 32 bits do IPv4 para 128 bits do IPv6 [13]. Estes endereços de 128



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

bits são tipicamente representados em notação hexadecimal divididos em 8 grupos de 16 bits separados por dois pontos (:), representando cada grupo com um hexadecimal (base 16) número de 0 a FFFF, podendo usar letras maiúsculas ou minúsculas para dígitos hexadecimais, e denominado como Hexadecateto.

Assim, o IPv6 aumenta substancialmente o número de endereços em relação ao IPv4, admitindo alocar em torno de 340 undecilhões de endereços possíveis. Quase inesgotável por todo o mundo. Contudo, por esse motivo de migração e implantação das novas tecnologias dos IPV4/IPV6, não foi especificado.

- **Questionamento Nº 2**

A solução de Rede Wireless contratada é composta do fornecimento de equipamentos, portanto, a venda de equipamentos e os serviços de SLA para a e a eventual substituição dos equipamentos se façam necessários, evitando assim a paralização dos serviços, com a remessa dos mesmos para a assistência técnica.

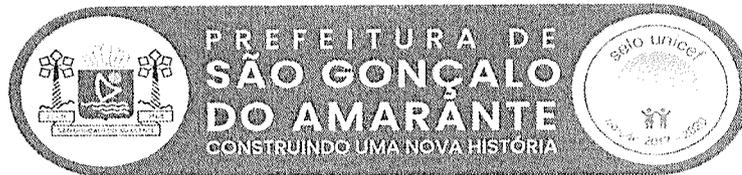
- **Questionamento Nº 3**

A definição das características das interfaces será determinada conforme as exigências do Contratante em consonância com o exposto no instrumento convocatório.

- **Questionamento Nº 4**

As características técnicas e quantidade de servidores para atender as exigências dos serviços será de responsabilidade da contratada, atendendo os requisitos constantes no Item 3.5.1.

*R*



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

---

- **Questionamento Nº 5**

Por se tratar de um Registro de Preços a definição será determinada quando da eventual contratação, dentro dos critérios técnicos necessários, obedecendo ao exposto na demonstração de execução dos serviços no item 5.3.3.

Sendo assim, aspiramos ter sanado todas as dúvidas apresentadas.

São Gonçalo do Amarante-Ce, 13 de outubro de 2021.

**Maria Fabiola Alves Castro**

Pregoeira do Município de São Gonçalo do Amarante/CE



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

---

São Gonçalo do Amarante – CE , 13 de outubro de 2021

**A Empresa Wirelink.**

**Assunto: Esclarecimentos para empresa Wirelink - Pregão: 066.2021-SRP**

Prezados,

Ao cumprimenta-los cordialmente, o fazemos com o fim de esclarecer os questionamentos sobre o Pregão Eletrônico nº 066.2021 -SRP. Segue abaixo as respostas.

**Resposta Questão 01:**

A crescente demanda por informações e, particularmente, o aumento exponencial de redes conectadas à Internet, faz com que as instituições públicas tenham que modernizar suas infraestruturas frequentemente.

A sensível limitação do endereçamento IPV4 disponível desta rede contribui para que essas instituições estudem a implantação da nova versão do protocolo da Internet, o IPV6.

Procurando manter-se conectada, vê a necessidade de introdução de novas soluções em seu ambiente, mas por ser um ambiente muito complexo e heterogêneo, precisa ater-se a um modelo de implementação que permita execução de uma transição para o IPV6 de forma segura, gradual e suave

Mesmo com muitos mecanismos disponíveis, inclusive para melhoria da alocação dos endereços públicos, a demanda pelo uso da Internet segue crescendo expressivamente, com o esgotamento de alocação de novos endereços IPV4, o que inibe o desenvolvimento da chamada Internet das Coisas (Internet of Things ). Por outro lado, o IPV4 não foi projetado para suportar serviços como os que atualmente tem sido muito demandados, como serviços móveis, de tempo real, multimídia, dentre outros, apresentando como um desafio para a Internet do Futuro.

Um outro ponto chave da adesão ao protocolo IPV6 é quanto a segurança, pois na arquitetura deste protocolo, este aspecto já é provido de forma nativa, sobretudo sob suporte do protocolo IPSec (Internet Protocol Security). Mecanismos de autenticação e encriptação passaram a fazer parte do protocolo IPV6, disponibilizando para qualquer par de dispositivos de uma conexão fim-a-fim, métodos que visam garantir a segurança dos dados que trafegam pela rede

Novas contratações e atualizações de redes devem prever suporte à coexistência dos protocolos IPV4 e IPV6 e a produtos que suportem ambos os protocolos.

Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Amarante – Estado do Ceará  
Rua Ivete Alcântara, nº 120 – CEP: 62.670-000. São Gonçalo do Amarante – CE.  
Fone/Fax: (85) 3315-4100 – CNPJ 07.533.656/0001-19 – CGF 06.920.237-0  
prefeituramunicipal@pmsga.com.br – site: <http://www.saogoncalodoamarante.ce.gov.br>



**ESTADO DO CEARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO GONÇALO DO AMARANTE**

A principal razão para a reestruturação do formato de endereçamento da nova versão do protocolo IP foi de atender a carência de alocações públicas, passando de endereços de 32 bits do IPv4 para 128 bits do IPv6 [13]. Estes endereços de 128 bits são tipicamente representados em notação hexadecimal divididos em 8 grupos de 16 bits separados por dois pontos (:), representando cada grupo com um hexadecimal (base 16) número de 0 a FFFF, podendo usar letras maiúsculas ou minúsculas para dígitos hexa-decimais, e denominado como Hexadecateto.

Assim, o IPv6 aumenta substancialmente o número de endereços em relação ao IPv4, admitindo alocar em torno de 340 undecilhões de endereços possíveis. Quase inesgotável por todo o mundo. Contudo, por esse motivo de migração e implantação das novas tecnologias dos IPV4/IPV6, não foi especificado.

**Resposta Questão 02:**

A solução de Rede Wireless contratada é composta do fornecimento de equipamentos, portanto, a venda de equipamentos e os serviços de SLA para a e a eventual substituição dos equipamentos se façam necessários, evitando assim a paralização dos serviços, com a remessa dos mesmos para a assistência técnica.

**Resposta Questão 03:**

A definição das características das interfaces será determinada conforme as exigências do Contratante em consonância com o exposto no instrumento convocatório.

**Resposta Questão 04:**

As características técnicas e quantidade de servidores para atender as exigências dos serviços será de responsabilidade da contratada, atendendo os requisitos constantes no Item 3.5.1.

**Resposta Questão 05:**

Por se tratar de um Registro de Preços a definição será determinada quando da eventual contratação, dentro dos critérios técnicos necessários, obedecendo ao exposto na demonstração de execução dos serviços no item 5.3.3.

Atenciosamente,

  
**GILSON GONDIM DE OLIVEIRA**  
Coordenador de Ciência, Tecnologia e  
Inovação - CCTI