



Governo do Estado do Rio de Janeiro

Instituto de Segurança Pública

Presidência

ANEXOS I A III

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

I - DO OBJETO:

Aquisição de equipamentos de rede (switches e roteador) a fim de reestruturar parte da rede de dados do ISP, substituindo equipamentos desgastados pelo uso e defeituosos, oferecendo melhoria na estabilidade e tráfego de dados entre equipamentos de informática, tais como estações de trabalho, servidores e dispositivos de backup.

II – DA JUSTIFICATIVA:

A rede lógica de dados é o caminho para troca de informações entre servidores, estações de trabalho, possibilita a conexão a bancos de dados interno e externos.

No cenário atual, a rede de dados do ISP tem limitações no que se refere à velocidade, estabilidade e qualidade da transmissão dos dados.

Isto porque os switches de rede estão obsoletos e contam com velocidades não mais adequadas à realidade do tráfego de informações.

Quase a totalidade dos equipamentos conta com velocidade de 10/100 Mbps, muito aquém do necessário para executar rotinas de cargas de dados, em especial a servidores externos, além de impactar na transmissão de arquivos pela rede interna.

Salientamos que servidores e estações de trabalho contam com placas de rede com velocidades 10/100/1000 Mbps (gigabit), entretanto, pelo fato dos atuais switches chegarem apenas a 10/100 Mbps, servidores e estações de trabalho recebem apenas em velocidades 10/100.

No que tange à comunicação dos servidores e storages com esses switches, a velocidade de tráfego fica, deveras, prejudicada, pois tais equipamentos são projetados para enviar e receber cargas de dados em velocidades muito superiores.

Com a aquisição de switches capazes de transmitir informações em velocidade de até 20 Gigabit através de portas específicas e em velocidades de 01 Gigabit, servidores e estações de trabalho poderão trocar dados muito mais rapidamente, equalizando a velocidade de transmissão entre equipamentos e oferecendo mais amplitude de banda.

Ainda, recomenda-se a aquisição de switches gerenciáveis, pois estes oferecem camadas e recursos de criação de VLANs, relevantes para a estruturação e segurança da rede interna do órgão.

Ainda, trabalham em conjunto, quer em cascadeamento, quer em empilhamento, o que torna a gestão destes equipamentos mais tranquila e possibilita melhor fluidez no tráfego de dados.^[1]

Necessidade da Aquisição

Com o objetivo de garantir a continuidade e a eficiência das operações, bem como preparar a infraestrutura de rede para suportar novas tecnologias e expansão da organização, torna-se imprescindível a substituição dos atuais ativos de rede. Os novos equipamentos propostos são:

02 Switches ToR (Top of Rack) – 48 portas gigabit, layer 3 gerenciável, com ao menos 4 portas SFP+;

02 Switches de Distribuição – 24 portas gigabit, layer 3 gerenciáveis, com ao menos 2 portas SFP+ cada;

10 Switches de Acesso – 24 portas gigabit, layer 2 gerenciáveis, com ao menos 2 portas SFP+ cada;

10 Switches gigabit – 8 portas gigabit, não gerenciáveis;

Benefícios da Aquisição

A aquisição dos novos ativos trará os seguintes benefícios à organização:

Maior Velocidade de Transmissão de Dados: Equipamentos com portas gigabit e interfaces SFP+ (10Gbps) permitirão maior largura de banda, reduzindo gargalos e aumentando a performance geral da rede.

Estabilidade e Confiabilidade: Switches gerenciáveis layer 3 possibilitam a criação de redes mais resilientes e seguras, com funcionalidades como roteamento interno, VLANs, QoS e monitoramento avançado, reduzindo falhas e instabilidades.

Segurança e Gestão Centralizada: Com o roteador moderno com suporte a VPN e firewall, a rede estará mais protegida contra ameaças externas e poderá integrar filiais ou acessos remotos de forma segura. Além disso, switches gerenciáveis permitem controle de tráfego, autenticação e rastreamento de dispositivos.

Escalabilidade e Futuro da Infraestrutura: A nova arquitetura com switches de distribuição e borda, integrados via interfaces de alta velocidade (SFP+), prepara a rede para crescimento futuro e integração com soluções em nuvem, IoT ou virtualização.

Redução de Custos Operacionais: A nova infraestrutura permitirá uma administração mais eficiente, com menor tempo de resposta a falhas e menor custo com manutenção corretiva, além de reduzir o risco de paradas não planejadas.

Conclusão

Considerando os aspectos técnicos, operacionais e estratégicos, a substituição dos equipamentos de rede obsoletos é uma medida necessária para garantir a continuidade, a segurança e o desempenho das atividades do órgão. Os novos ativos trarão ganhos significativos em velocidade, estabilidade, escalabilidade e segurança, justificando plenamente o investimento.

Por estas razões, entendemos necessária a aquisição dos switches descritos a fim de minimizar situações de queda na transmissão de dados e melhorar o tráfego de informações entre os equipamentos.

III – OBJETO DA CONTRATAÇÃO:

Aquisição de 01 (um) switch de rede com 48 portas layer 3 gerenciável, 02 (dois) switches de rede 24 portas layer 3 gerenciável, 10 (dez) switches de rede 24 portas gerenciável e 10 (dez) switches de mesa 10/100/1000 (giga) com 08 portas não gerenciáveis, a fim de reestruturar parte da rede de dados do ISP, substituindo equipamentos desgastados pelo uso e defeituosos, oferecendo melhoria na estabilidade e tráfego de dados entre equipamentos de informática, tais como estações de trabalho, servidores e dispositivos de backup.

IV – DESCRIÇÃO DO OBJETO:

A seguir a especificação técnica:

	MATERIAL (Especificação Técnica)	Unidade	Quantidade
01	SWITCH - Tipo: SWITCH TOR GERENCIAVEL LAYER 3, ESTRUTURA: EMPILHAVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 48 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 4 PORTAS SFP+ VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, MEMORIA: 1024 MB OU SUPERIOR, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 96 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIAVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UN.	02
02	SWITCH - Tipo: SWITCH DE DISTRIBUICAO GERENCIAVEL LAYER 3, ESTRUTURA: EMPILHAVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 24 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 2 PORTAS SFP+ VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 88 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIAVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UN.	02
03	SWITCH - Tipo: SWITCH DE ACESSO GERENCIAVEL LAYER 2, ESTRUTURA: EMPILHAVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 24 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 2 PORTAS SFP VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE	UN	10

	COMUTAÇÃO: 56 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIAVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE		
04	SWITCH - Tipo: SWITCH DE MESA, NAO GERENCIAVEL, AUTONEGOCIACAO, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 08 PORTAS RJ45 10/100/1000, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 10 GBPS OU SUPERIOR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	UN	10

V – DOS PRAZOS E LOCAL DE ENTREGA:

A entrega deverá ocorrer em até 07 (sete) dias úteis, a contar do recebimento da nota de empenho. Os produtos devem ser entregues na sede do Instituto de Segurança Pública, situada na Av. Presidente Vargas, 817, 16º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ.

A entrega deverá ser feita de segunda a sexta-feira, entre 10h e 17:00h e com prévia comunicação aos setores responsáveis do órgão. Não serão aceitos produtos que estejam em desacordo com as especificações constantes neste termo.

VI – DO PAGAMENTO:

O pagamento se dará mediante apresentação da nota de empenho; à vista no local ou depósito identificado em conta corrente, com a emissão da nota fiscal. Os valores apresentados devem contemplar todos os impostos.

VII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

Entrega do objeto nas condições, especificações e prazos estabelecidos neste Termo de Referência e constantes da Proposta Comercial.

VIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

Efetuar o pagamento à Contratada de acordo com as condições de preços e prazos deste Termo de Referência.

IX – DAS PENALIDADES:

Em caso de atraso injustificado ou inexecução total ou parcial dos compromissos assumidos com a Administração, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções previstas na Lei 14.133/2021 e demais normas pertinentes, assegurados, nos termos da lei, a ampla defesa e o contraditório.

X - DISPOSIÇÕES GERAIS

Qualquer detalhe porventura não abordado no presente Termo de Referência será solucionado de acordo com as diretrizes estabelecidas na Lei 14.133/2021.

Rio de Janeiro, 16 de abril de 2025.

[1] A forma mais simples e usual de conectar switches é fazer o **cascateamento**, em inglês “Daisy Chain”, que nada mais é que conectar um switch a outro para formar um conjunto de switches utilizando portas de LAN, muitas vezes chamadas de Uplink. Quando falamos de **empilhamento** ou *stacking* de switches estamos fazendo muito além de um simples cascadeamento, na realidade a pilha é como se fosse um switch só formado por todos que estão interconectados através do cabo de empilhamento (*stacking cable*). Atrás do empilhamento existe um protocolo que garante o funcionamento da pilha e o gerenciamento simplificado desses dispositivos.

ANEXO II - FORMULÁRIO DE PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA DETALHE

A firma ao lado mencionada propõe fornecer ao Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro, pelos preços abaixo assinados, obedecendo rigorosamente ao estipulado e constante do Termo de Referência no processo SEI-090002/000166/2025.

Razão Social:

CNPJ:

Inscrição Estadual:

Endereço:

Tel:

E-mail:

ESPECIFICAÇÃO:

Aquisição de equipamentos de rede (switches e roteador) a fim de reestruturar parte da rede de dados do ISP, substituindo equipamentos desgastados pelo uso e defeituosos, oferecendo melhoria na estabilidade e tráfego de dados entre equipamentos de informática, tais como estações de trabalho, servidores e dispositivos de backup, conforme o Termo de Referência.

item	especificação	unid	qtde	preço unitário	preço total
1	SWITCH - Tipo: SWITCH TOR GERENCIÁVEL LAYER 3, ESTRUTURA: EMPILHÁVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 48 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 4 PORTAS SFP+ VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, MEMORIA: 1024 MB OU SUPERIOR, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 96 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIÁVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	02	R\$ 0,00	R\$ 0,00
2	SWITCH - Tipo: SWITCH DE DISTRIBUICAO GERENCIÁVEL LAYER 3, ESTRUTURA: EMPILHÁVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 24 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 2 PORTAS SFP+ VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 88 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIÁVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	02	R\$ 0,00	R\$ 0,00
3	SWITCH - Tipo: SWITCH DE ACESSO GERENCIÁVEL LAYER 2, ESTRUTURA: EMPILHÁVEL, RACK 19`` 1U, PROTOCOLO: 10 GIGABIT/ GIGABIT/ FAST ETHERNET / SFP+, VELOCIDADE:	Un.	10	R\$ 0,00	R\$ 0,00

	10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 24 PORTAS RJ45 10/100/1000, AO MENOS 2 PORTAS SFP VELOCIDADE 1/10 GBPS, CONEXAO: AUTOSENSE RJ-45/FIBRA OTICA, REDE VIRTUAL: 4096 VLANS, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 56 GBPS OU SUPERIOR, FUNCIONALIDADES GESTAO: GERENCIAVEL VIA WEB, ACESSO VIA HTTPS, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE				
4	SWITCH - Tipo: SWITCH DE MESA, NAO GERENCIAVEL, AUTONEGOCIACAO, VELOCIDADE: 10/100/1000BASET GIGABIT ETHERNET, QUANTIDADE PORTAS: 08 PORTAS RJ45 10/100/1000, TENSAO ALIMENTACAO: BIVOLT, CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO: 10 GBPS OU SUPERIOR, FORMA FORNECIMENTO: UNIDADE	Un.	10	R\$ 0,00	R\$ 0,00
VALOR TOTAL POR EXTENSO					
OBSERVAÇÕES:				Validade da Proposta-Detalhe: 60 (sessenta) dias.	
1) A PROPOSTA-DETALHE deverá:					
<ul style="list-style-type: none"> • Ser preenchida integralmente por processo mecânico ou eletrônico, sem emendas e rasuras; 				Prazo de entrega: 15 a 30 dias corridos após o recebimento da Nota de Empenho ou assinatura do contrato.	
<ul style="list-style-type: none"> • Conter os preços em algarismos e por extenso, por unidade, já incluídas as despesas de fretes, impostos federais, ou estaduais e descontos especiais; 				Local de entrega: Rua Benedito Hipólito, nº 216, 12º andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20211-130 Declaramos inteira submissão ao presente termo e legislação vigente.	
<ul style="list-style-type: none"> • Ser datada e assinada pelo gerente ou seu procurador. 					
2) O Proponente se obrigará, mediante devolução da PROPOSTA-DETALHE, a cumprir os termos nela contidos;				Em __/__/____ (Assinatura do responsável)	
3) A licitação poderá ser anulada no todo, ou em parte, de conformidade com a legislação vigente.				Nome Completo: Cargo:	

ANEXO III - MODELO DE TERMO DE GARANTIA

1 – DA GARANTIA

1.1 A EMPRESA, doravante denominada Concedente, garante os serviços e produtos por ela fornecidos, pelo período de 12 (doze) meses, contada a partir do recebimento definitivo do objeto do contrato.

1.1.1 Esta garantia abrange peças, materiais e serviços, desde que os produtos tenham sido utilizados conforme orientações contidas em seus manuais de instruções e/ou guias de instalação.

1.1.3 A garantia compreende a substituição de peças e a mão de obra no reparo de defeitos de fabricação e instalação.

1.1.4 Somente um técnico autorizado pela Concedente está habilitado a reparar defeitos cobertos pela garantia, mediante abertura de chamado;

1.1.5 A garantia de que trata este documento refere-se a XX (quantidade por extenso) do produto XXXXXXXXXXXX entregue nas dependências do ISP, conforme Nota(s) Fiscal(is) n°(s) _____,

2 – DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A Concedente deverá prestar garantia aos produtos, materiais e peças que se fizerem necessários no prazo e forma especificados a seguir:

2.1 A assistência técnica será prestada na modalidade “on-site” de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 9h às 18h, e consistirá na reparação de eventuais defeitos e na substituição de peças e componentes que se apresentem defeituosos, de acordo com normas técnicas específicas.

2.2 A assistência técnica consistirá na execução de todos os serviços necessários ao perfeito funcionamento do produto, com o fornecimento de todo o material necessário à execução dos serviços.

2.3 A Contratada deverá garantir assistência técnica, seja por meio de rede mantida pelo próprio fabricante ou por meio de rede por ele credenciada, na cidade do Rio de Janeiro.

2.4 A assistência técnica utilizará apenas peças e componentes originalmente recomendados pelo fabricante, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo Contratante.

2.5 A abertura de chamados será efetuada por correio eletrônico e por telefone com número DDD igual ao da localidade do Contratante, ou através de prefixo “0800”.

2.6 O prazo para atendimento de chamado e devida resolução de problema em produtos e serviços já fornecidos é de até 10 dias úteis, a partir da comunicação do defeito realizada pela Contratante à contratada, conforme sistema de registro da própria contratante.

2.7 Na abertura do chamado a contratada deverá fornecer um número de registro para acompanhamento de cada chamado.

3- AS GARANTIAS LEGAL E/OU CONTRATUAL NÃO COBREM

3.1 Falhas no funcionamento dos produtos decorrentes de uso inadequado, ou seja, em desacordo com as instruções e/ou recomendações de uso.

3.2 Produtos ou peças que tenham sido danificados em consequência de remoção ou manuseio por pessoas não autorizadas ou fatos decorrentes de forças da natureza, tais como raios, chuvas, inundações, etc.

4 – AS GARANTIAS LEGAL E/OU CONTRATUAL FICAM AUTOMATICAMENTE INVALIDADAS SE:

- a) Na utilização do produto não forem observadas as especificações e recomendações de uso.
- b) O produto tiver sofrido alterações ou modificações estéticas e/ou funcionais, bem como tiver sido realizado conserto por pessoa ou entidades não credenciadas pela Concedente.
- c) Os defeitos forem provocados pelas utilizações de material ou peças fora das especificações.

5 – SANÇÕES POR DESCUMPRIMENTO DE OBRIGAÇÃO DE GARANTIA

Multa, no percentual de 0,5% (meio por cento) por dia, calculada sobre o valor do contrato (Nota de Empenho), na hipótese de atraso no atendimento de chamado e devida resolução de problema em produtos e serviços já fornecidos, cujo prazo é de 10 (dez) dias úteis.

Cada atraso desencadeará a respectiva apuração de multa.

Rio de Janeiro, XX de XXXXX de 2025.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA - ISP

Diretora-Geral

CONTRATADA
Sócio Administrador

Rio de Janeiro, 02 de outubro de 2025.

Referência: Processo nº SEI-090002/000381/2025

SEI nº 115329508

Rua Benedito Hipólito, nº 216, 12º andar - Bairro Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20211-130
Telefone: 2332-9642 - <http://www.isp.rj.gov.br/>