SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA CENTRAL DE GESTÃO DE SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA DE TIC

QUADRO COMPARATIVO DE PREÇOS PARA PEDIDO DE COMPRAS

Quadro Comparativo de Preço - Serviços da Rede IP Multisserviços

Serviço	Unidade	American Tower (ATC)	SEMPRE TELECON	Sitelbra	Avato	Edital Rede Governo	Edital SEF	ESTADO DO TOCANTINS	MINISTERIO ECONOMIA	MEDIANA
Gerenciamento de Nível de Serviços da Rede IP Multisserviços	Un	R$ 50,00	R$ 68,16	N.A	R$ 847,60	N.A	N.A	N.A	N.A	R$ 68,16
Segurança	Un	R$ 55,00	R$ 650,00	N.A	R$ 1.828,60	N.A	R$ 1.142,51	R$ 350,00	R$ 658,52	R$ 650,00
Conexão internet 2 Mbps	Un	R$ 81,59	R$ 390,00	R$ 456,00	R$ 1.647,60	R$ 188,36	N.A	N.A	N.A	R$ 390,00
Conexão internet 4 Mbps	Un	R$ 135,31	R$ 450,00	R$ 503,00	R$ 1.647,60	R$ 191,99	N.A	N.A	N.A	R$ 450,00
Conexão internet 6 Mbps	Un	R$ 172,65	R$ 510,00	R$ 610,00	R$ 1.647,60	R$ 196,08	N.A	N.A	N.A	R$ 510,00
Conexão internet 10 Mbps	Un	R$ 208,58	R$ 600,00	R$ 650,00	R$ 1.647,60	R$ 202,43	N.A	N.A	N.A	R$ 600,00
Conexão internet 15 Mbps	Un	R$ 260,82	R$ 900,00	R$ 779,00	R$ 1.647,60	R$ 214,23	N.A	N.A	N.A	R$ 779,00
Conexão internet 20 Mbps	Un	R$ 294,20	R$ 1.200,00	R$ 850,00	R$ 1.647,60	R$ 220,59	N.A	N.A	N.A	R$ 850,00
Conexão internet 30 Mbps	Un	R$ 325,18	R$ 1.320,00	R$ 1.050,00	R$ 1.647,60	R$ 238,74	N.A	N.A	N.A	R$ 1.050,00
Conexão internet 50 Mbps	Un	R$ 451,64	R$ 1.500,00	R$ 1.140,71	R$ 1.647,60	R$ 298,65	N.A	N.A	N.A	R$ 1.140,71
Conexão internet 100 Mbps	Un	R$ 424,26	R$ 1.800,00	R$ 1.254,78	R$ 1.647,60	R$ 382,62	N.A	N.A	N.A	R$ 1.254,78
Conexão internet 200 Mbps	Un	R$ 785,56	R$ 2.400,00	R$ 1.750,00	R$ 1.947,60	R$ 491,55	N.A	N.A	N.A	R$ 1.750,00
Conexão internet 300 Mbps	Un	R$ 1.085,74	R$ 3.000,00	R$ 1.925,00	R$ 1.947,60	R$ 748,90	N.A	N.A	N.A	R$ 1.925,00
Conexão internet 400 Mbps	Un	R$ 1.313,73	R$ 3.600,00	R$ 2.117,50	R$ 1.947,60	R$ 866,00	N.A	N.A	N.A	R$ 1.947,60
Conexão internet 500 Mbps	Un	R$ 1.493,49	R$ 4.200,00	R$ 2.329,25	R$ 1.947,60	R$ 975,83	N.A	N.A	N.A	R$ 1.947,60
Conexão internet 600 Mbps	Un	R$ 1.569,26	R$ 4.800,00	R$ 2.562,18	R$ 1.947,60	R$ 1.077,96	N.A	N.A	N.A	R$ 1.947,60
Conexão internet 700 Mbps	Un	R$ 1.663,81	R$ 5.100,00	R$ 2.818,39	R$ 2.490,40	R$ 1.185,52	N.A	N.A	N.A	R$ 2.490,40
Conexão internet 1 Gbps	Un	R$ 1.932,43	R$ 7.500,00	R$ 3.382,07	R$ 2.490,40	R$ 1.448,32	N.A	N.A	N.A	R$ 2.490,40
Conexão internet 2 Gbps	Un	R$ 3.698,20	R$ 9.000,00	R$ 4.482,00	R$ 2.490,40	R$ 3.862,02	N.A	N.A	N.A	R$ 3.862,02

Conexão internet 10 Gbps	Un	R$ 13.491,00	R$ 14.000,00	R$ 16.000,00	R$ 3.190,30	R$ 11.836,14	N.A	N.A	N.A	R$ 13.491,00

*OBS: A adoção de alguns preços em questão, ainda que discrepante em relação à média dos valores praticados no mercado, se justifica pela especificidade dos serviços precificados, bem como pelas condições técnicas e operacionais envolvidas na sua execução. Ressalta-se que, como medida de controle e mitigação de riscos, é utilizada a **mediana** dos preços coletados como parâmetro de referência, visando garantir maior equilíbrio e representatividade na análise dos valores. Ademais, a escolha foi pautada em critérios técnicos e na observância dos princípios da economicidade e da eficiência, conforme previsto no **§2° do art. 8° da Res. Seplag 102/2022**, assegurando que o valor aqui precificado esteja compatível com a complexidade do serviço prestado.

Alber Vinícius Duque da Silveira

Gestor do Contrato

Diretor Central de Gestão de Serviços e Infraestrutura de TIC

Superintendência Central de Governança Eletrônica

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Documento assinado eletronicamente por **Alber Vinicius Duque da Silveira**, **Diretor (a)**, em 20/10/2025, às 13:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **125461566** e o código CRC **0F3D113E**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

DIRETORIA CENTRAL DE GESTÃO DE SERVIÇOS E INFRAESTRUTURA DE TIC

Belo Horizonte, 14 de outubro de 2025.

NOTA EXPLICATIVA - SERVIÇOS DA REDE IP MULTISSERVIÇOS

1. **SEGURANÇA**

Para os serviços de segurança descritos na Nota Técnica 362 (SEI nº 125058834), procurou-se editais de tinham como objeto contratação de Centro de Operações de Segurança (Security Operations Center - SOC) ou Centro de Operações de Rede (Network Operations Center - NOC), operadoras de telefonia que prestam serviços semelhantes aos descritos

EDITAIS DE (SOC, NOC E SNOC)

ESTADO DO TOCANTINS - SERVIÇO DE NOC (PACOTE COM 10 ATIVOS) - (SEI 124251400)

Características gerais:

- O NOC deve ser planejado pela CONTRATADA em conformidade com as melhores práticas de gerenciamento de serviços de TIC;
- O NOC deve estar disponível em regime integral de 24 (vinte e quatro) horas x 7 (sete) dias na semana e em feriados;
- O NOC deverá operar remotamente;
- A equipe de colaboradores que operam no NOC deve ser capacitada tecnicamente e dimensionada pela CONTRATADA de modo a atender todos os requisitos técnicos deste Termo de Referência;
- Cada unidade deste item representa o monitoramento de até 10 (dez) ativos, ou seja, a cada unidade que for contratada a CONTRATADA deverá monitorar até 10 (dez) ativos. Entende-se como ativo: servidores físicos/virtuais, roteadores, switches, firewalls, links de dados, aplicações e serviços, dentre outros dispositivos de rede passíveis de monitoramento remoto.

Atividades do NOC:

- Executar rotinas e procedimentos técnicos diários de modo a prevenir/detectar incidentes/problemas no ambiente tecnológico de TIC da CONTRATANTE de forma proativa;
- Manter os softwares que compõem a solução sempre com informações atualizadas e fidedignas do ambiente tecnológico de TIC da CONTRATANTE;
- Promover o Gerenciamento de Incidentes e Problemas, realizando a comunicação, identificação, tratamento, resolução e/ou escalonamentos de todos os alertas oriundos do ambiente tecnológico de TIC da CONTRATANTE, integrando as equipes necessárias pelo atendimento;
- Realizar a abertura de chamado junto às empresas contratadas pela CONTRATANTE em caso de indisponibilidade e/ou degradação do ambiente tecnológico da CONTRATANTE, integrando as equipes necessárias pelo atendimento;
- Apresentar relatórios gerais oriundos dos sistemas que compõem a solução em qualquer tempo e sempre que solicitado pela CONTRATANTE.

Serviços Gerenciados de Monitoramento de Ambiente Tecnológico - NOC:

- Composição dos serviços gerenciados de monitoramento de ambiente tecnológico:
- Composição dos serviços gerenciados de monitoramento de ambiente tecnológico:
- Monitoramento de Rede;
- Monitoramento de Servidores;
- Monitoramento de Máquina Virtual;
- Monitoramento de Aplicações/Serviços;
- O monitoramento deverá ser de forma ininterrupta, 24x7;
- A ferramenta será fornecida pela CONTRATADA e será disponibilizado para acesso do corpo técnica da CONTRATANTE;
- O Gerenciamento administrativo, bem como a abrangência de itens de configuração alvo da ferramenta de monitoramento do parque tecnológico será de responsabilidade da CONTRATANTE;

O valor cobrado pelo serviço é de **R$ 350,00 (trezentos e cinquenta reais)** mensais, valor esse usado como referência no comparativo de preço, pois os serviços muito se assemelham aos serviços prestados pela PRODEMGE, não em sua totalidade mas em grande parte.

EDITAL MINISTÉRIO DA ECONOMIA - (SEI N° 124251390)

ILHA DE MONITORAMENTO DO AMBIENTE TECNOLÓGICO (NOC)

Contratação de serviços especializados para monitorar continuamente os ativos e serviços de tecnologia da informação da PGFN. A proposta envolve a ampliação da equipe de monitoramento de 1 para 4 profissionais, incluindo um Líder de Monitoramento e cinco Analistas, com perfis técnicos exigentes e certificações como ITIL e Zabbix.

O objetivo principal é garantir a disponibilidade dos serviços de TI, prevenir e corrigir falhas, manter a integridade das informações e assegurar a continuidade operacional após o término do contrato. A não contratação desses serviços pode causar interrupções em sistemas e portais, afetando diretamente a administração pública e os cidadãos.

A ilha utiliza ferramentas como Zabbix para monitoramento e Citsmart como plataforma ITSM, integrando chamados, incidentes e requisições. Há também a obrigatoriedade de implantação de um chatbot inteligente, integrado ao ITSM, com suporte via web, WhatsApp e Telegram.

O monitoramento é realizado por meio de agentes, instruções específicas e dashboards em Grafana ou Kibana, com notificações automáticas e abertura de chamados por gatilhos. Os indicadores de desempenho são acompanhados mensalmente e incluem métricas como tempo de resposta, taxa de resolução e satisfação do usuário.

A execução dos serviços segue normas da PGFN, com preferência por trabalho remoto, e exige capacitação anual mínima de 40 horas por equipe, sendo metade em ferramentas utilizadas pela PGFN. O contrato prevê garantia de seis meses após o término, manutenção corretiva sem custos adicionais e responsabilidade da contratada mesmo após a vigência contratual.

ILHA DE INFRAESTRUTURA DE REDES E SEGURANÇA

Trata da contratação de serviços especializados para garantir a operação, manutenção e segurança da infraestrutura de redes da PGFN. A proposta integra o modelo de “Ilhas de Especialização”, sendo esta responsável por atender demandas relacionadas a redes LAN/WAN e segurança da informação.

A equipe é composta por Analistas de Redes e Administradores de Segurança da Informação, com níveis Júnior, Pleno e Sênior, exigindo formação superior em TI ou áreas correlatas, inglês técnico e certificações como ITIL, CCNP, CISSP, ISO/IEC 27002 e CompTIA Security+. As atividades incluem administração de redes IP/MPLS, VLANs, VoIP, firewalls, IDS/IPS, VPNs, testes de penetração, entre outras.

O funcionamento ocorre em dias úteis, das 08h às 20h, com possibilidade de sobreaviso. Os serviços podem ser prestados presencialmente ou por teletrabalho. A execução deve seguir normas da PGFN e boas práticas como ITIL, COBIT e ISO/IEC 27001/27002, com supervisão técnica e administrativa.

Indicadores de desempenho (KPIs) como IRAP, IRR, ASU, IREP, IVRR e IRPR são utilizados para medir a qualidade dos serviços, com metas mínimas e glosas progressivas em caso de descumprimento. O pagamento mensal está condicionado ao cumprimento dessas metas, podendo haver descontos de até 10% e sanções administrativas.

A capacitação da equipe é obrigatória, com mínimo de 40 horas anuais, sendo 50% em ferramentas utilizadas pela PGFN. A comunicação formal se dá por ordens de serviço, atas, ofícios e sistema de chamados.

O somatório dos 2 serviços é de R$ 98.778,54 (noventa e oito mil setecentos e setenta e oito reais e cinquenta e quatro centavos) sendo a parcela mensal da Ilha de Monitoramento do Ambiente Tecnológico (NOC) no valor de R$ 26.346,56 (vinte e seis mil trezentos e quarenta e seis reais e cinquenta e seis centavos) já a Ilha de Sistemas Operacionais e Serviços Corporativos R$ 72.431,98 (setenta e dois mil quatrocentos e trinta e um reais e noventa e oito centavos).

O item 12.7.9.1 do Termo de Referência informa que são 150 servidores virtuais de rede logo o preço a ser considerado como referência é de R$ 98.778,54 divido pelos pelas 150 maquinas monitoradas, ficando portanto o valor de **R$ 658,52 (seiscentos e cinquenta e oito reais e cinquenta e dois centavos).**

NOC (SECURITY NETWORK OPERATION CENTER) - SEF/MG - (SEI N° 124251429)

O SNOC (Security Network Operation Center) é um serviço contratado pela SEF/MG para realizar o monitoramento contínuo da infraestrutura de TI em regime 24x7, com foco na segurança e na operação ininterrupta dos sistemas.

A equipe é composta por até 11 analistas distribuídos em turnos principais e secundários, com atividades presenciais e remotas, especialmente no período noturno, visando garantir a estabilidade dos serviços. A contratação é feita por meio de empresa terceirizada, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com pagamento mensal fixo vinculado ao cumprimento de indicadores mínimos de desempenho definidos em Acordo de Nível de Serviço (ANS).

O serviço inclui suporte técnico, registro e resposta a incidentes, execução de scripts, administração de soluções de segurança como antivírus e EDR, e criação de procedimentos operacionais padrão (POPs). São utilizadas diversas ferramentas corporativas como CA SDM, DX Netops Spectrum, DX UIM, Grafana, DigiFort, entre outras. A medição dos serviços é feita mensalmente, com possibilidade de glosas de até 30% do valor contratado em caso de descumprimento dos indicadores.

A equipe deve possuir formação técnica ou superior em TI, certificação ITIL, inglês técnico e experiência mínima de três anos em monitoramento. A coordenação exige experiência em liderança e contratos públicos.

O contrato tem vigência de cinco anos, prorrogável até dez, com reajuste anual pelo ICTI/IPEA, e exige garantia de execução de 5% do valor inicial. A execução é fiscalizada pela SEF/MG, com reuniões mensais e relatórios detalhados.

O modelo de contratação é em lote único, com valor global, e inclui fornecimento de equipamentos como notebooks e acessórios ergonômicos pela contratada. O serviço é essencial para garantir a continuidade dos serviços críticos da SEF/MG, especialmente os tributários, e sua justificativa técnica está baseada na limitação de servidores próprios e na necessidade de manter a agilidade, segurança e disponibilidade dos sistemas.

O atendimento é realizado por diversos canais, incluindo telefone, e-mail e comunicadores instantâneos, com priorização de resolução remota. O SNOC também é responsável por ações de contingência, como troca de fitas de backup e emissão de documentos fiscais, e seu desempenho é avaliado por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, com penalidades aplicáveis em caso de infrações.

O serviço está alinhado com normas como ITIL, ISO 20000/27000, COBIT 2019, LGPD e a nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), e toda a documentação é assinada eletronicamente, com autenticidade conferível via SEI/MG.

Considerando que o serviço acima foi licitado no valor de **R$ 6.100.984,20 (seis milhões, cem mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos)** por 60 meses, temos o valor mensal de **R$ 101.683,07 (cento e um mil seiscentos e oitenta e três reais e sete centavos)**, a SEF atualmente possui 89 links ativos a serem monitorados.

Portanto o valor de monitoramento de cada um circuitos saem em média **R$ 1.142,51 (um mil cento e quarenta e dois reais e cinquenta e um centavos).**

FORNECEDORES

Para realização da pesquisa de preço com fornecedores, foi enviado os descritivos do serviços conforme consta na Nota Técnica 362 (SEI nº 125058834), tivemos os seguintes preços coletados:

- **American Tower** - R$ 55,00 por circuito; (SEI n° 124252481);

- **Sempre Telecon** - R$ 650,00 por circuito; (SEI n°124251941);
- **Avato -** R$ 1.828,60 por circuito; (SEI n°124251816).

2. **GERENCIAMENTO**

Para o serviço de gerenciamento, foram realizadas buscas no Portal Nacional de Contratações Públicas. No entanto, os serviços encontrados apresentam diferenças significativas em relação aos prestados pela PRODEMGE, especialmente no que diz respeito à precificação. Além disso, ao analisar os contratos, editais e termos de referência disponíveis, não é possível identificar de forma clara a quantidade de faturas mensais envolvidas.

Outro ponto relevante refere-se à atuação da PRODEMGE, que é responsável por todo o acompanhamento do Índice de Medição de Resultados (IMR), conforme previsto no Edital de Licitação da Rede IP Multisserviços (Processo SEI nº 1500.01.0079973/2024-83). Mensalmente, após o encerramento do período, a PRODEMGE realiza o cálculo dos abatimentos nas faturas, alinha os valores com as operadoras e, uma vez confirmada a conformidade, encaminha os pagamentos referentes a mais de 40 clientes.

Ou seja é um serviço hoje prestado exclusivamente pela PRODEMGE para atender as especificidades do contrato da Rede IP Multisserviços. Trata-se de um serviço altamente especializado, raramente encontrado de forma isolada em editais. Quando presente, costuma estar incorporado a outros serviços, sem precificação individual que permita comparação direta. Por essa razão, a pesquisa **foi conduzida diretamente junto às operadoras de telecomunicaçõe**s que já possuem expertise nesse tipo de prestação de serviço e tem conhecimento do que é o contrato Rede IP Multisserviço.

- **Sempre** - Fez se uma média e chegou se no valor de R$ 68,16 por circuito - (SEI n° 124252085);
- **American Tower** - R$ 50,00 por circuito - (SEI n° 124252481);
- **Avato** - 847,60 por circuito - (SEI nº 124251816);

PESQUISAS NO PNCP:

OBJETO	LINK	VALOR DA CONTRATAÇÃO	STATUS
Contratação de empresa especializada em solução de tecnologia da informação mediante fornecimento de licença de uso dos sistemas de softwares, para cálculo e emissão de folha de pagamento mais portal drh transparência para publicação dos gastos com pessoal e contra-cheque online (denominado Remuneratu$-Fopag), geração e transmissão dos arquivos do eSocial (denominado Remuneratu$-eSocial) e gerenciamento, cálculo e emissão de faturas de água (denominado Acquadutu$), para atender as necessidades do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Rondon do Pará - SAAE.	https://pncp.gov.br/app/contratos/05341649000190/2025/20	R$ 9.280,00	A presente pesquisa **não foi considerada**, uma vez que os serviços nela descritos não correspondem àqueles relacionados à prestação de serviços da REDE IP. Cabe ressaltar que os serviços executados pela PRODEMGE têm como objetivo verificar o cumprimento dos Índices de Medição de Resultados (IMRs) estabelecidos no Edital.
Contratação de empresa especializada em serviços de assessoria e apoio à gestão, faturamento de contas médicas, auditoria de processos, gerenciamento dos sistemas governamentais, (BPA, SIASUS, SIAIH01, CNES, FPO, BOLSA FAMILIA, CADWEB, EGESTOR E E-SUS), suporte técnico, qualificação técnica e evolução profissional no âmbito da Rede Municipal de Saúde, viabilizando a continuidade dos programas municipais de informatização e qualificação dos serviços de saúde de Carinhanha BA.	https://pncp.gov.br/app/contratos/14105209000124/2025/151	R$ 60.000,00	A presente pesquisa **não foi considerada**, uma vez que os serviços nela descritos não correspondem àqueles relacionados à prestação de serviços da REDE IP. Cabe ressaltar que os serviços executados pela PRODEMGE têm como objetivo verificar o cumprimento dos Índices de Medição de Resultados (IMRs) estabelecidos no Edital.
Contratação de empresa especializada em prestação de serviços de locação de software para automação de coleta de leituras, com impressão simultânea de faturas e com gerenciador na plataforma web e aplicativo mobile nas plataformas Windows Mobile e Android, para atender a seção de contas e	https://pncp.gov.br/app/contratos/66228909000100/2025/2	R$ 17.880,00	A presente pesquisa **não foi considerada**, uma vez que os serviços nela descritos não correspondem àqueles relacionados à prestação de serviços da REDE IP. Cabe ressaltar que os serviços executados pela

OBJETO	LINK	VALOR DA CONTRATAÇÃO	STATUS
consumo do Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jampruca-MG, conforme termo de referência.			PRODEMGE têm como objetivo verificar o cumprimento dos Índices de Medição de Resultados (IMRs) estabelecidos no Edital.
Prestação de serviço de desenvolvimento, implementação e suporte de um sistema de análise, validação e inspeção dos valores de faturas de fornecimento de energia elétrica.	https://pncp.gov.br/app/contratos/32504706000187/2024/256	R$ 16.900,00	A presente pesquisa **não foi considerada**, uma vez que os serviços nela descritos não correspondem àqueles relacionados à prestação de serviços da REDE IP. Cabe ressaltar que os serviços executados pela PRODEMGE têm como objetivo verificar o cumprimento dos Índices de Medição de Resultados (IMRs) estabelecidos no Edital.
Contratação de empresa especializada para locação de software para automação de medição de consumos e impressão de faturas com opção de pagamento com código de barras e QR CODE (PIX) com gerenciador na plataforma Web e aplicativo mobile nas plataformas Windows Mobile e Android, incluso implantação, configuração, treinamento e suporte aos softwares, nas condições estabelecidas no Termo de Referência	https://pncp.gov.br/app/contratos/22040711000122/2024/49	R$ 34.388,00	A presente pesquisa **não foi considerada**, uma vez que os serviços nela descritos não correspondem àqueles relacionados à prestação de serviços da REDE IP. Cabe ressaltar que os serviços executados pela PRODEMGE têm como objetivo verificar o cumprimento dos Índices de Medição de Resultados (IMRs) estabelecidos no Edital.

3. **CONEXÃO DE ALTA DISPONIBILIDADE**

Foi realizada pesquisa de preços junto às operadoras de telecomunicações, das quais muitas responderam com os valores correspondentes a cada faixa de conexão. Além disso, foram considerados os valores homologados na Licitação da Rede IP Multisserviços para o Lote 1 – Belo Horizonte, tendo em vista que o serviço prestado pela PRODEMGE é exclusivo no município.

- **American Tower** - (SEI n° 124252481);
- **Avato** - (SEI nº 124251816);
- **Sempre** - (SEI nº 124251960);
- **Sitelbra** - (124252137);
- **Edital - Rede Governo** - Lote 1 (124257038)

Diante disso, todos os valores obtidos estão consolidados no Quadro Comparativo de Preços (SEI n°124249635), que reúne tanto os dados da pesquisa quanto os valores licitados dos três serviços (Segurança, Gerenciamento e Conexão), permitindo uma análise transparente e fundamentada.

O envio da pesquisa aos fornecedores foi realizada por e-mail conforme imagem abaixo e Documento (SEI n° 125291572) as respostas estão anexadas no processo SEI n° (125292560, 125292569 e 125293055)

sex 27/06/2025 12:13

Alber Vinicius Duque da Silveira

PESQUISA DE PREÇO REDE IP MULTISSERVIÇOS - CONEXÃO INTERNET DEDICADA - SERVIÇO DE SEGURANÇA E GERENCIAMENTO

Para Alber Vinicius Duque da Si

Bcc Vanderlei Bosche; Euler Rosa Mig; elopes@oi.net; Wanda Sou; claudiosilva@avato.cor; licitacoes@transat.n; rodrigo.melo@transat.r; Marcelo Castanh; EMERSON STEFANELLI SAN; fernanda.mcarvalho@claro.cc; andre.damascena@claro.co

Reencaminhou esta mensagem a 10/07/2025 15:34.

Descritivo dos Serviços Rede Governo.pdf 274 KB | PROPOSTA COMERCIAL.docx 20 KB | Pesquisa de Preço - Serviço Rede IP.xlsx 18 KB

Prezados,
Boa tarde!

A Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG/MG) está realizando uma pesquisa de preço de itens de serviços da Rede IP Multisserviços.

Solicitamos de sua empresa uma estimativa de custos, com base nas especificações contidas no Descritivos dos Serviços Rede Governo.

Solicitamos o envio da "PROPOSTA COMERCIAL" em anexo devidamente preenchida com os dados da empresa e preços cotados. Este documento deverá ser digitalizado com a assinatura do responsável da Empresa, de preferência em formato PDF. Gentileza encaminhar os orçamentos para o endereço: alber.vinicius@planejamento.mg.gov.br.

Contamos com a colaboração dos (as) senhores (as) para nos encaminhar sua estimativa até o dia **04/07/2025.**

Att.

Ressaltamos que essa pesquisa está devidamente fundamentada na **Resolução nº 102, de 29 de dezembro de 2022, da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG).**
Atenciosamente,

Alber Vinícius Duque da Silveira
Gestor do Contrato
Diretor Central de Gestão de Serviços e Infraestrutura de TIC
Superintendência Central de Governança Eletrônica
Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Documento assinado eletronicamente por **Alber Vinicius Duque da Silveira**, **Diretor (a)**, em 20/10/2025, às 13:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **125055241** e o código CRC **1A9595D4**.

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Diretoria Central de Gestão de Serviços e Infraestrutura de TIC

Nota Técnica nº 362/SEPLAG/DCGSITIC/2025
PROCESSO Nº 1500.01.0399203/2025-96

DESCRITIVO SERVIÇOS DA REDE IP MULTISSERVIÇOS

1. **INTRODUÇÃO**

1.1. O Estado de Minas Gerais tem atuado no sentido de prover os serviços essenciais à sociedade com qualidade, rapidez e eficiência. Nesse sentido, a integração dos diversos sistemas de telecomunicação operados pelos órgãos públicos se mostra fundamental para a gestão pública.

1.2. Para o alcance desse objetivo, com base no decreto 45.006 de 09/01/2009, foi criada a Rede IP Multisserviços, para oferecer o suporte necessário à transmissão de dados, voz, vídeo e multimídia, tornando possível o compartilhamento de serviços de tecnologia da informação e comunicação, bem como de sua infraestrutura.

1.3. Às unidades de governo, é assegurada uma rede com Qualidade de Serviços (QoS) fim a fim, em que é possível trafegar a telefonia corporativa e dados multimídia, gerando economia para o Estado.

1.4. A Rede integra cerca de 2.500 conexões e estão previstos investimentos para alcançar até 5.000 conexões de origem urbana ou rural, de alta ou baixa capacidade e de alta ou baixa criticidade para os próximos 5 (cinco) anos, com investimentos na ordem de R$12 milhões.

1.5. O backbone previsto de capacidade 100GB com previsão de ampliação para 400 Gbps em caso de crescimento da necessidade de transmissão dos dados.

1.6. As linhas de comunicação dos clientes são providas por operadoras de telecomunicações e gerenciadas pela Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais (PRODEMGE), segundo as diretrizes do Comitê Gestor da Rede IP Multisserviços. Isso significa que os serviços de segurança, gestão técnica da rede, de faturas e de níveis de serviço ficam a cargo da PRODEMGE e estão detalhados abaixo.

1.7. Atualmente, a contratação da Rede IP Multisserviços junto às operadoras é realizada por meio de um item único, identificado como **135712 - REDE IP MULTISSERVIÇOS**. Essa abordagem permite maior flexibilidade na gestão das demandas, uma vez que a composição do item corresponde à soma dos quantitativos de todas as faixas de velocidade licitadas.

1.7.1. Essa padronização possibilita que o órgão contratante, mesmo tendo inicialmente previsto a aquisição de links com uma determinada velocidade, possa optar por velocidades superiores, desde que haja **saldo disponível** dentro do montante total contratado.

1.7.2. Por exemplo, a SEPLAG, em sua demanda inicial, indicou o interesse na contratação de 10 links de 20 Mbps, ao custo unitário de R$ 100,00, totalizando R$ 1.000,00. Caso surja a necessidade de ativar um link de 50 Mbps, cujo valor é de R$ 150,00, e essa velocidade não tenha sido prevista originalmente, a contratação só seria possível mediante a formalização de um termo aditivo.

1.7.3. No entanto, com a adoção do item único, essa limitação é superada. Se houver saldo disponível no contrato, a ativação do link de 50 Mbps pode ser realizada diretamente, sem necessidade de aditivo. Caso não haja saldo suficiente, é possível realizar um remanejamento de recursos entre os órgãos participantes do lote específico.

1.7.4. Embora o exemplo acima se refira à SEPLAG, essa mesma situação pode ocorrer entre os mais de 40 órgãos participantes do contrato corporativo, cada um com suas particularidades e demandas específicas de alteração de velocidade. A exigência de termos aditivos para cada ajuste geraria um custo processual elevado para a administração pública.

1.7.5. Portanto, a adoção de um item único no contrato representa uma solução eficiente, que simplifica a gestão junto às operadoras, proporciona maior agilidade na execução contratual e reduz a burocracia envolvida na adaptação das demandas dos órgãos públicos.

1.8. Atualmente, a contratação dos serviços da PRODEMGE não é realizada por meio de item único. O modelo vigente contempla três itens distintos:

- **36757 – Integração à Rede Governo**
- **83038 – Gerenciamento de Nível de Serviços da Rede IP Multisserviços**
- **34827 – Conexão de Alta Disponibilidade à Internet**

1.8.1. Os itens de Integração e Gerenciamento são cobrados por acesso, ou seja, para cada link contratado, é aplicado um valor específico tanto para integração quanto para gerenciamento.

1.8.2. Já o item de Conexão de Alta Disponibilidade à Internet é estruturado por faixas de velocidade. Nesse modelo, sempre que um órgão altera a velocidade inicialmente prevista e essa nova faixa não estiver contemplada no contrato é necessário formalizar um termo aditivo. Esse processo gera burocracia, dificulta a flexibilização das demandas e compromete a agilidade na execução contratual, diferentemente do modelo adotado no contrato corporativo com as operadoras, que utiliza um item único e permite maior dinamismo.

1.9. A proposta aqui a ser apresentada é a criação de um item único também para os serviços PRODEMGE, **147427 - GESTAO DA REDE IP MULTISERVICOS - ENGLOBANDO SEGURANCA, CONEXAO DE ALTA DISPONIBILIDADE E GERENCIAMENTO DA REDE**

1.10. Atualmente, a contratação da Rede IP Multisserviços junto às operadoras é realizada por meio de um item único o item **135712 - REDE IP MULTISSERVIÇOS**. Essa estrutura contratual permite maior flexibilidade na gestão da demanda, uma vez que a composição do item corresponde à soma dos quantitativos de todas as faixas de velocidade licitadas.

1.11. Essa padronização possibilita que o órgão contratante, mesmo tendo inicialmente previsto a aquisição de diversos links com uma determinada velocidade, possa optar por velocidades superiores, desde que haja **saldo disponível** dentro do montante total contratado. Por exemplo, um órgão que tenha previsto apenas links de 20 Mbps poderá contratar links de 50 Mbps, utilizando o saldo global do item, sem necessidade de termo aditivo.

1.11.1. Esse exemplo refere-se apenas à um órgão, mas imagine essa mesma situação ocorrendo entre os mais de 40 órgãos participantes do contrato corporativo, cada um com suas particularidades e demandas específicas de alteração de velocidade. A necessidade de elaborar termos aditivos para cada ajuste geraria um custo processual elevado para a administração pública.

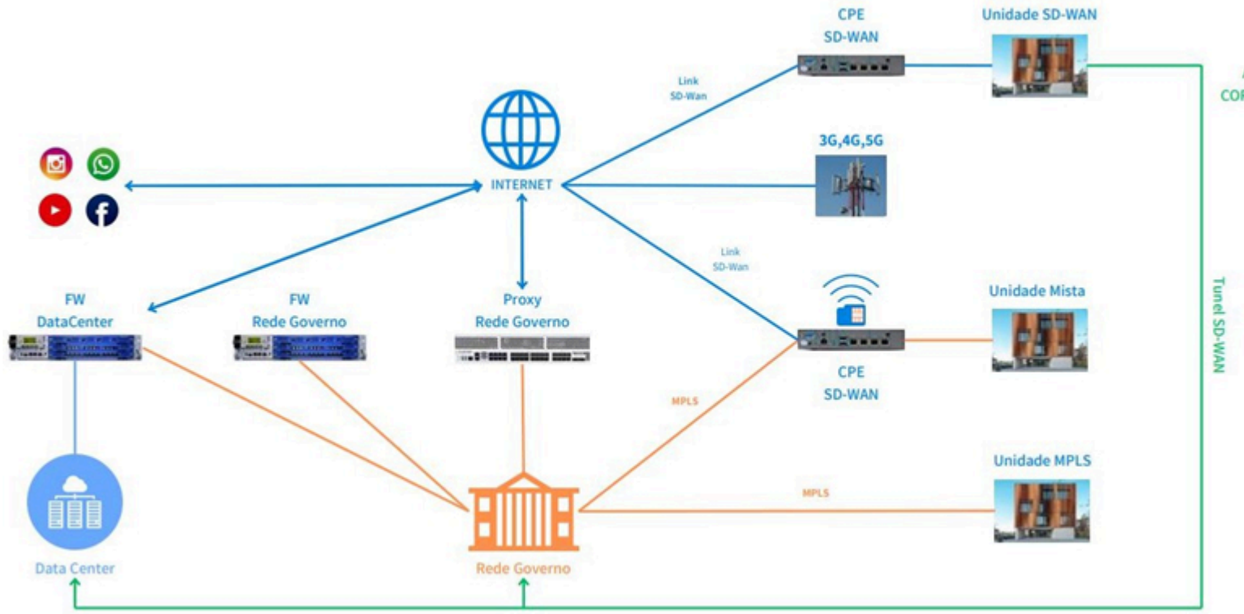
1.11.2. Portanto, a adoção de um **item único** no contrato representa uma solução eficiente, que simplifica a gestão junto às operadoras e proporciona maior agilidade e flexibilidade na execução contratual.

1.11.3. Neste exemplo, estamos tratando da realidade de um único órgão. No entanto, imagine essa mesma situação ocorrendo entre os mais de 40 órgãos participantes do contrato corporativo, cada um com suas demandas específicas e eventuais necessidades de alteração nas velocidades inicialmente previstas. A exigência de termos aditivos para cada ajuste contratual resultaria em um custo processual elevado, além de comprometer a agilidade e eficiência da administração pública.

1.11.4. Dessa forma, a criação de um item único representa uma solução estratégica que facilita a gestão do contrato corporativo com as operadoras, promovendo maior flexibilidade, desburocratização e otimização dos recursos públicos.

CODIGO	DESCRIÇÃO
147427	GESTAO DA REDE IP MULTISERVICOS - ENGLOBANDO SEGURANCA, CONEXAO DE ALTA DISPONIBILIDADE E GERENCIAMENTO DA REDE

2. **MODELO FUNCIONAL**



- Acesso direto à internet para as unidades SD-Wan;
- Possibilidade de compor tecnologias diferentes no acesso;
- Flexibilidade para escolha de formas de redundância;
- Aumento da segurança para as unidades remotas SD-Wan.

3. **SERVIÇOS DE SEGURANÇA**

3.1. Implantação e gestão de controles de Segurança da Informação na Rede Governo em conformidade com às políticas de segurança da informação do estado.

3.2. A Prodemge possui uma política básica de segurança e também aplicará as políticas de navegação conforme solicitação dos clientes.

3.3. A solução permitirá a aplicação de políticas de segurança por cliente, por grupo, por unidade ou por usuário

3.3.1. **Insumos:**

3.3.1.1. **Firewall de borda de internet**

3.3.1.1.1. O firewall de borda da internet é um serviço que atua na entrada e saída da rede, garantindo a aplicação das políticas de segurança do Estado e bloqueando tráfegos indevidos. Ele é composto por múltiplos grupos de firewall operando em cluster com redundância para assegurar alta disponibilidade e proteção contínua.

3.3.1.2. **Serviço de Proxy**

3.3.1.2.1. O serviço de Proxy, hospedado no Datacenter da Prodemge, inclui funcionalidades de Filtro de Conteúdo Web e Controle de Aplicação, garantindo o cumprimento das regras de acesso definidas pela política de segurança do Estado. A Prodemge é responsável pela configuração e administração da ferramenta.

3.3.1.3. **Serviço de DNS – Domain Name System ou Sistema de Nomes de Domínio**

3.3.1.3.1. O Serviço de DNS (Domain Name System) é uma solução essencial para a resolução de nomes de domínio, convertendo endereços web intuitivos em endereços IP numéricos, permitindo a comunicação eficiente entre dispositivos na rede. No ambiente corporativo, o serviço de DNS desempenha um papel estratégico ao garantir a disponibilidade, segurança e desempenho das conexões, viabilizando o acesso a sistemas, aplicações e serviços online de forma ágil e confiável. Além disso, a gestão centralizada do DNS permite a aplicação de políticas de segurança, controle de acesso e proteção contra ameaças cibernéticas, alinhando-se às diretrizes institucionais de governança de TI e de Governo.

3.3.1.4. **IPS – Intrusion Prevention System**

3.3.1.4.1. O IPS (Intrusion Prevention System) é um serviço implementado na borda da internet, responsável por inspecionar o tráfego de entrada e saída com base em assinaturas predefinidas e detecção de anomalias. Ele garante a aplicação das políticas de segurança do Estado e bloqueia tráfegos maliciosos.

3.3.1.5. **Roteadores**

3.3.1.5.1. Os roteadores são dispositivos fundamentais para a comunicação em redes, responsáveis por encaminhar pacotes de dados entre diferentes redes e garantir a conectividade eficiente entre dispositivos locais e a internet. No ambiente corporativo da Rede Governo, os roteadores desempenham um papel estratégico ao otimizar o tráfego de rede, aplicar políticas de segurança, priorizar aplicações críticas e garantir a alta disponibilidade dos serviços.

3.3.1.6. **Switches**

3.3.1.6.1. Os switches são dispositivos de rede responsáveis por interligar computadores, servidores e outros equipamentos dentro de uma infraestrutura de TI, garantindo a comunicação eficiente entre eles. No ambiente corporativo, os switches desempenham um papel fundamental na segmentação e segurança da rede, permitindo a criação de VLANs, controle de tráfego e aplicação de políticas de qualidade de serviço (QoS).

3.3.1.7. **SIEM - Security Information and Event Management ou Gerenciamento e Correlação de Eventos de Segurança**

3.3.1.7.1. O SIEM (Security Information and Event Management) é uma solução de software que permite às organizações identificar, analisar e responder a ameaças de segurança de forma eficaz.

3.3.1.7.2. Essa tecnologia combina duas abordagens essenciais: o Gerenciamento de Informações de Segurança (SIM) e o Gerenciamento de Eventos de Segurança (SEM), unificando a coleta, correlação e análise de dados de diversas fontes dentro da infraestrutura de TI. Entre essas fontes estão logs de sistemas, eventos de segurança, fluxos de rede e informações contextuais.

3.3.1.7.3. A implementação de um SIEM oferece às organizações benefícios estratégicos, tais como:

- Detecção proativa de ameaças por meio da correlação de eventos e análise de padrões suspeitos;
- Geração de relatórios e dashboards para monitoramento em tempo real da segurança da infraestrutura;
- Redução do tempo médio de detecção e resposta (MTTD/MTTR), permitindo reações mais rápidas a incidentes;
- Atendimento a requisitos de conformidade com normativas e regulamentações de segurança;
- Geração de relatórios automatizados para auditorias e análises de conformidade.

3.3.1.7.4. Todos os dispositivos e sistemas de segurança da rede são integrados à solução de SIEM, permitindo a consolidação de eventos, análise centralizada e diagnóstico avançado de incidentes de segurança, garantindo uma visão unificada e aprimorada da postura de segurança organizacional.

3.3.1.8. **Solução Anti DDoS Corporativo (Synistro)**

3.3.1.8.1. Solução de desenvolvimento proprietário da Prodemge que tem como principal característica conter os ataques de negação de serviço diretamente na unidade do cliente, evitando sua propagação para outras unidades de governo.

3.3.1.9. **WAF (Web Application Firewall)**

3.3.1.9.1. O WAF (Web Application Firewall) é uma solução de segurança essencial para proteger aplicações web contra ameaças cibernéticas, garantindo a integridade, disponibilidade e confidencialidade dos sistemas governamentais.

3.3.1.9.2. No contexto corporativo de governo, o WAF atua como uma barreira entre os usuários e os serviços digitais, analisando e filtrando o tráfego HTTP/HTTPS para detectar e bloquear ataques como injeção de SQL, cross-site scripting (XSS), falsificação de requisições (CSRF) e exploração de vulnerabilidades conhecidas.

3.3.1.9.3. Além de oferecer proteção contra ameaças, o WAF desempenha um papel fundamental no cumprimento de normativas de segurança e conformidade exigidas por legislações e padrões como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados) e normativas específicas do setor público.

3.3.1.9.4. **Principais benefícios do WAF:**

- Proteção em tempo real contra ameaças direcionadas a aplicações web e APIs;
- Inspeção e filtragem de tráfego para garantir a segurança de serviços críticos;
- Mitigação de ataques automatizados e tentativas de exploração de vulnerabilidades;

- Controle granular de acesso e regras personalizadas para adequação às políticas de segurança do governo;
- Geração de logs e relatórios detalhados para auditoria, análise forense e conformidade regulatória.

3.3.1.9.4.1. Com a crescente digitalização dos serviços públicos e a ampliação dos acessos remotos, a implementação de um WAF robusto é fundamental para garantir a continuidade operacional e a segurança dos dados sensíveis do Estado e dos cidadãos.

3.3.1.10. **Solução de XDR**

3.3.1.10.1. O XDR (Extended Detection and Response) é uma solução avançada de segurança cibernética que unifica a detecção, análise e resposta a ameaças em diferentes camadas da infraestrutura de TI. No ambiente corporativo de governo, onde a proteção de dados sensíveis e a continuidade dos serviços são prioridades, o XDR desempenha um papel estratégico ao oferecer uma abordagem integrada e automatizada para a defesa cibernética.

3.3.1.10.2. Principais benefícios do XDR para ambientes governamentais:

- Detecção avançada de ameaças com análise comportamental e inteligência artificial;
- Resposta automatizada e coordenada para contenção rápida de incidentes;
- Correlação de eventos em múltiplas camadas para identificar ataques complexos e persistentes (APT);
- Redução do tempo médio de detecção e resposta (MTTD/MTTR), minimizando impactos operacionais;
- Conformidade com regulamentações de segurança por meio de auditoria e monitoramento contínuo;
- Visão centralizada da segurança cibernética, facilitando a tomada de decisões estratégicas.

3.3.1.10.3. Com a crescente sofisticação dos ataques e a ampliação dos serviços digitais no setor público, a implementação do XDR em ambientes governamentais fortalece a resiliência cibernética, garantindo a proteção proativa de dados, sistemas críticos e infraestruturas essenciais para a administração pública.

3.3.1.11. **Serviço de MSS**

3.3.1.11.1. O MSS (Managed Security Services) é um modelo de serviço gerenciado de segurança cibernética que proporciona monitoramento contínuo, detecção proativa e resposta a ameaças em infraestruturas governamentais. No ambiente corporativo do setor público, onde a proteção de dados sensíveis e a continuidade dos serviços essenciais são fundamentais, o MSS desempenha um papel estratégico ao centralizar e fortalecer a gestão da segurança digital.

3.3.1.11.2. Os serviços de MSS são operados por Centros de Operações de Segurança (SOC – Security Operations Center) especializados, que utilizam tecnologias avançadas, inteligência artificial e análise de ameaças para identificar, conter e mitigar riscos cibernéticos antes que causem impactos significativos.

3.3.1.11.3. **Principais Benefícios do MSS para Governos:**

- Monitoramento 24/7 para detecção e resposta rápida a incidentes de segurança;
- Análise de ameaças e correlação de eventos para prevenção contra ataques sofisticados;
- Gestão de vulnerabilidades e aplicação de correções para manter a segurança dos sistemas críticos;
- Conformidade com normativas e regulamentações como LGPD e padrões de segurança específicos do setor público;
- Resposta automatizada a incidentes para reduzir impactos operacionais e garantir a continuidade dos serviços;
- Gestão centralizada da segurança com relatórios detalhados e insights estratégicos.

3.3.1.11.4. Com a crescente digitalização dos serviços públicos e o aumento das ameaças cibernéticas, o MSS se torna um pilar essencial para a segurança cibernética no governo, garantindo proteção robusta, inteligência preditiva e resiliência operacional para a administração pública e os cidadãos.

3.3.1.12. **Gestão da Solução SD-WAN**

3.3.1.12.1. A SD-WAN (Software-Defined Wide Area Network) é uma solução de conectividade que otimiza e moderniza a gestão de redes WAN, proporcionando maior eficiência, segurança e flexibilidade na comunicação entre unidades governamentais distribuídas. Diferente das redes tradicionais, a SD-WAN utiliza inteligência de software para gerenciar e direcionar o tráfego de forma dinâmica, garantindo melhor desempenho e disponibilidade dos serviços críticos da administração pública.

3.3.1.12.2. No ambiente corporativo de governo, onde há a necessidade de conectar múltiplos órgãos, a SD-WAN se destaca por sua capacidade de otimizar o uso de diferentes links de comunicação (MPLS, 4G/5G, fibra óptica e internet pública), aplicando políticas de priorização de tráfego e segurança avançada.

3.3.1.12.3. **Principais Benefícios da SD-WAN:**

- Melhoria da conectividade entre unidades governamentais, garantindo comunicação segura e estável;
- Otimização do uso da largura de banda, reduzindo custos operacionais com links dedicados;
- Maior segurança na transmissão de dados, com criptografia e segmentação de tráfego;
- Gestão centralizada e automação de políticas de rede, facilitando a administração da infraestrutura de TI;
- Suporte a aplicações críticas e serviços em nuvem, garantindo alto desempenho para sistemas essenciais;
- Redução do tempo de resposta a incidentes de rede, por meio de monitoramento em tempo real e inteligência artificial.

3.3.1.12.4. Com a crescente digitalização dos serviços públicos e a necessidade de conectar órgãos em diferentes localidades, a SD-WAN se torna um componente essencial para a modernização das infraestruturas de rede governamentais, oferecendo eficiência operacional, maior controle sobre o tráfego e segurança aprimorada para os dados da administração pública

3.3.1.13. **Solução de Microssegmentação**

3.3.1.13.1. A microsegmentação é uma estratégia de segurança cibernética que permite a criação de segmentos lógicos dentro da rede, controlando e restringindo o tráfego de dados entre dispositivos e aplicações. No ambiente corporativo de governo, onde a proteção de dados sensíveis e a resiliência cibernética são fundamentais, a microsegmentação se torna essencial para reduzir a superfície de ataque e prevenir a movimentação lateral de ameaças dentro da infraestrutura de TI.

3.3.1.13.2. Diferente dos modelos tradicionais de segurança de rede, que dependem de perímetros rígidos, a microsegmentação opera com políticas granulares baseadas em identidade, contexto e comportamento do tráfego, garantindo que apenas comunicações autorizadas ocorram entre sistemas críticos. Essa abordagem permite reforçar o modelo de Zero Trust, assegurando que cada solicitação de acesso seja devidamente autenticada e validada.

3.3.1.13.3. Principais Benefícios da Microsegmentação:

- Prevenção contra movimentação lateral de ameaças, bloqueando ataques dentro da rede;
- Controle rigoroso de acesso entre sistemas e aplicações, garantindo segurança baseada em políticas;
- Proteção de dados sensíveis e cargas de trabalho críticas, reduzindo riscos de vazamento de informações;
- Apoio à conformidade regulatória, atendendo a normativas como LGPD e diretrizes de segurança governamentais;
- Isolamento de incidentes de segurança, minimizando impactos e facilitando a contenção de ameaças;
- Automação de políticas de segurança, garantindo flexibilidade e escalabilidade na proteção da infraestrutura governamental.

3.3.1.13.4. Com a crescente sofisticação dos ataques cibernéticos e a necessidade de proteger ambientes distribuídos e híbridos, a microsegmentação se torna um pilar fundamental na estratégia de segurança de governos, permitindo maior controle, visibilidade e defesa proativa contra ameaças avançadas.

4. **CONEXÃO INTERNET**

4.1. Provimento de acesso à Internet para os órgãos do Governo de Minas Gerais através de infraestrutura de rede com alta disponibilidade e desempenho.

4.2. Insumos:

- Mão de Obra;
- Switches e Roteadores;
- Infraestrutura backbone Internet;
- Soluções de segurança;
- Links de Internet.

5. **GERENCIAMENTO DE SLA**

5.1. É responsável por garantir que todos os processos do gerenciamento de serviço de TI, acordos de nível operacional e contratos de apoio, sejam adequados para as metas de nível de serviço estabelecidos, com o consequente desembolso de pagamento às operadoras somente pelo serviço adequadamente prestado. Além de profissionais especializados e processos estruturados e consolidados conta com soluções de software tais como o Portal da Rede IP Mutisserviços, Ferramenta de monitoração de rede e Ferramenta de Registro de TIC que funcionam todas de forma integrada e customizada.

5.2. São atribuições relacionadas ao gerenciamento de serviços estabelecidas:

- Monitoramento da prestação do serviço das Operadoras.
- Apuração do IMR – Instrumento de Medição de Resultados acordados.
- Apuração dos valores dos serviços prestados pelas operadoras.
- Conferência das faturas enviadas pelas Operadoras.
- Indicativo de aplicação de sanções administrativas para a Rede IP Multisserviços.

5.3. Neste caso, o órgão teria que montar uma infraestrutura de monitoramento para gerenciar os seus links, o que certamente não ocorrerá, gerando prejuízo para o Estado. Haja vista, que o serviço de gerenciamento de SLA prestado pela Prodemge proporciona uma economia na ordem de R$ 800 mil por ano. Importante destacar que existem obrigações no Decreto para que esse serviço seja executado e também existem questões legais que condicionam o governo a não pagar por serviços não prestados, o que demanda ação por parte dos tomadores de serviços. Destacamos que a ausência do serviço de gerenciamento de SLA implica no órgão receber os incidentes identificados pela ferramenta de monitoramento, fazer contato com o operadora e acompanhar a resolução e aplicar as penalidades.

5.4. Insumos:

5.4.1. Mão de Obra composta por 8 profissionais especializados em administração, finanças, contratos.

5.4.2. **Atividades realizadas:**

5.4.2.1. **Gestão de Solicitações:**

5.4.2.1.1. Acompanhamento do ciclo de vida das solicitações de serviço da Rede IP Multisserviços desde o registro da demanda pelo cliente no Portal Rede Governo até a entrega do acesso pelas operadoras.

5.4.2.1.2. Intermediação das ações para garantir a entrega que envolvem os clientes, as áreas operacionais da Prodemge e também das operadoras.

5.4.2.2. **Gestão do Faturamento:**

5.4.2.2.1. Execução das rotinas de faturamento que envolvem conferências e ajustes das notas fiscais emitidas pelas operadoras para emissão do Relatório Consolidado de Faturamento, enviado para cada órgão participante da Rede IP Multisserviços. É através desse processo que as Unidades de Governo realizam o pagamento dos serviços conforme definições dos editais e que foram efetivamente prestados.

5.4.2.2.2. Trata-se de um processo crítico, que envolve um alto volume de faturamento.

5.4.2.3. **Gestão de Abatimentos:**

5.4.2.3.1. Execução, dentro do ciclo de faturamento, das ações relativas à notificações às operadoras, acompanhamento e aplicação dos abatimentos pela quebra de IMR (Índice de Medição de Resultados) e multas previstas nos editais.

5.4.2.4. **Gestão de Contratos:**

5.4.2.4.1. Gestão de termos aditivos, Termo Cooperação e Adesão e controle dos saldos de adesão dos clientes edital Prodemge;

5.4.2.4.2. Alimentação das informações de saldo dos clientes edital SEPLAG;

5.4.2.4.3. Produção de informações para subsídio à SEPLAG nas demandas de ajustes de saldo das declarações dos clientes edital SEPLAG.

5.4.3. **Portal Rede Governo**

5.4.3.1. Solução web que que centraliza a gestão da Rede IP Mulsisserviços e operacionaliza os processos de Credenciamento, Ordens de Serviço e Incidentes Faturamento, Níveis de Serviço, Integração dos Produtos da Gerência de Falhas e Desempenho, e Indicadores. Disponível em https://www.redegoverno.mg.gov.br/ possui infraestrutura dedicada de hospedagem, equipe responsável pela sua sustentação e evolução. Com a entrada em vigor de no edital serão necessárias adaptações e customizações.

5.4.4. **Soluções de Monitoramento de componentes e serviços de rede**

5.4.4.1. As soluções implementadas realizam o monitoramento contínuo e proativo de todos os links de comunicação contratados pelos clientes, integrados em uma infraestrutura única e centralizada. Por meio de ferramentas avançadas, é realizado o acompanhamento em tempo real da disponibilidade, do desempenho e da qualidade dos acessos de telecomunicação fornecidos por diversas operadoras.

5.4.4.2. **Diferenciais:**

- Identificação e alerta automático em caso de indisponibilidade ou degradação de performance;
- Sistema de alarmes com diferentes níveis de criticidade para priorização de ações;
- Transparência sobre a performance dos provedores contratados.

5.4.5. **Solução de gerenciamento de demandas de TIC**

5.4.5.1. Quando identificado qualquer incidente ou anomalia no desempenho dos links monitorados, existe a integração automatizada da abertura de tickets para registro, rastreamento e resolução dos problemas. Existe uma gestão que atua diretamente na interface com os provedores de telecomunicação para garantir o cumprimento dos SLAs contratados.

5.4.5.2. **Diferenciais:**

- Registro automático de tickets em casos de falhas ou redução de performance.
- Acompanhamento e escalonamento de demandas em tempo real com os provedores de telecomunicação.
- Relatórios detalhados sobre a gestão de demandas, incluindo tempo de resposta e resolução.
- Redução no tempo de solução de problemas, garantindo continuidade operacional.
- Gestão centralizada e simplificada de todas as demandas relacionadas à comunicação.
- Garantia de cumprimento dos níveis de serviço acordados com os provedores.

6. **INFORMAÇÕES ADICIONAIS RELATIVAS A INSUMOS**

6.1. Solução de Next Generation Firewall com capacidade de processamento acima de 800 Gbps.

6.2. Equipamentos do Backbone com interfaces com capacidade de transmissão de 100 Gbps com possibilidade de expansão para 400 Gbps.

6.3. Solução de proxy para mais de 100.000 usuários.

6.4. Disponibilidade de pelo menos 30 postos de trabalhos para operadoras que atendem à Rede Governo para trabalho in-loco na sede da Prodemge.

6.5. Tráfego de rede com mais de 40.000 EPS.

6.6. Solução Anti-DDoS para rede corporativa que com capacidade para atuar ativamente nas unidades remotas realizando bloqueios, evitando a propagação de malwares na rede.

6.7. Auditoria de tratamento de chamados, com realização de conferência das tratativas, contato com usuários das unidades remotas para verificação de ações indicadas.

6.8. Operação 24x7.

6.9. Realização de contato telefônico e conferências com usuários e administradores de rede responsáveis pelas unidades de cliente da Rede Governo para a realização de diagnósticos e tratativas de problemas.

6.10. Hospedagem de equipamentos envolvidos na prestação de serviço da Rede Governo em sala de Datacenter padrão TIER III.

6.11. Gestão de solução SD-WAN com previsão de mais de 600 pontos remotos de conexão.

6.12. Monitoramento de todos os pontos de conexão das unidades dos clientes Gerais atribuindo descontos relativos a indisponibilidade dos serviços e quebras de níveis de serviço.

6.13. Fornecimento de solução com histórico do consumo de banda dos circuitos.

6.14. Realização de reuniões de acompanhamento semanal da qualidade de serviços junto a todas operadoras prestadoras de serviços.

6.15. Processo de verificação de incidentes junto as operadoras, realizando a conferência de todos os incidentes ocorridos no ambiente da rede governo para a validação dos valores que serão cobrados dos clientes relativos aos serviços prestados.

6.16. Equipes especializadas em ambientes de rede WAN dedicadas ao tratamento da integração da comunicação intra operadoras.
Equipes especializadas para atuar no backbone de integração e acesso aos CPEs de todas as unidades para a resolução de incidentes.

6.17. Atendimento acima de 10.000 chamados mensais em atividades relacionados à Rede Governo, incluindo chamados de 1º, 2º e 3º nível.

6.18. Links de Internet com alta disponibilidade oferecidos com serviço clean pipe, serviço antiDDoS, IPS e firewall de borda, atuando em diferentes camadas.

6.19. Atuação nos CPEs das operadoras, com acesso administrador para apoio aos clientes na resolução de problemas em suas diversas unidades.

6.20. Apoio aos clientes na definição de topologia de rede de suas unidades para atendimento a projetos dos órgãos.

6.21. Geração de espelho de fatura, para conferência dos valores enviados pelas operadoras e autorização, ou não, de emissão da fatura final.

6.22. Fornecimento de infraestrutura de Datacenter, padrão TIER III, para a instalação de roteadores e equipamentos de telecomunicação das operadoras prestadoras de serviço de comunicação para atendimento à Rede Governo.

6.23. Fornecimento do roteador central responsável pela integração das operadoras que oferecem o serviço de telecomunicação da Rede Governo.

6.24. Administração do núcleo central da Rede Governo, sendo a Prodemge responsável pela configuração do Core da Rede responsável pela integração da Rede Governo.

6.25. Realização de diagnóstico para a resolução de problemas de comunicação no core da Rede Governo, bem como nos CPEs de todas as unidades dos órgãos integrantes da Rede Governo, com acesso administrador aos equipamentos.

6.26. Fornecimento das licenças da solução de monitoramento de todos os CPEs das unidades dos órgãos que integram a Rede Governo.

6.27. Utilização de mais de 35 profissionais envolvidos diretamente na operação e administração da Rede Governo.

6.28. Atendimento 24x7 para a Rede Governo.

6.29. Fornecimento da infraestrutura de Datacenter padrão TIER III para as soluções que atendem à telefonia do Estado de Minas Gerais.

6.30. Equipe de rede WAN qualificada para a realização das definições dos parâmetros de QoS aplicados à todos os equipamentos CPE das unidades de governo, definição essa, essencial para manter a qualidade dos serviços da Rede Governo, em especial, aos serviços de telefonia, cada vez mais dependentes da Rede Ethernet.

Alber Vinícius Duque da Silveira

Gestor do Contrato

Diretor Central de Gestão de Serviços e Infraestrutura de TIC

Superintendência Central de Governança Eletrônica

Subsecretaria de Governança Eletrônica e Serviços

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão

Documento assinado eletronicamente por **Alber Vinicius Duque da Silveira**, **Diretor (a)**, em 20/10/2025, às 13:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.