



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Aquisição, em regime de comodato, de solução integrada de Firewall Next Generation para prevenção de ataques cibernéticos e proteção dos dados/informações dos computadores e servidores de arquivos do SAAE.

1.2 Da Especificação do Objeto:

Lote	Especificação	Unid.	Quant.
01	Aquisição, em regime de comodato, de solução integrada de Firewall Next Generation para prevenção de ataques cibernéticos e proteção dos dados/informações dos computadores e servidores de arquivos do SAAE.	Serv.	12

1.3 Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, por meio de especificações usuais de mercado.

1.4 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto Municipal nº 1.238 de 1º de março de 2023.

1.5 O prazo de vigência do Contrato é de 1 (um) ano contado da assinatura, prorrogável na forma da Lei nº 14.133/2021.

1.6 O lote a adquirido é composto por itens que envolvem tanto a aquisição dos equipamentos, em regime de comodato, quanto os serviços relacionados a eles, como instalação e treinamento.

1.7 O Lote 1, que compreende a solução integrada de Firewall Next Generation, objeto dessa licitação, deve conter, ao menos, os seguintes itens, com suas respectivas configurações mínimas:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	APPLIANCE UTM de 10 Gbps de capacidade de firewall
2	SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO WEB DE FIREWALL e ARMAZENAMENTO DE LOG POR 12 MESES EM NUVEM DO FABRICANTE



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

3	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO
4	TREINAMENTO PARA O SISTEMA DE FIREWALL UTM HANDS-ON
5	SERVIÇOS DE PRESTAÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO REMOTO (NOC) 10X5 NA SOLUÇÃO COM HORAS ILIMITADAS E MONITORAMENTO 24X7.

1.8 O detalhamento de todos os itens está descrito no Anexo II deste Termo de Referência.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 Com o avanço tecnológico dos últimos anos diversos serviços que antes eram executados muitas das vezes de forma manual, migraram para os meios digitais. Houve grande ganho na agilidade e prestação dos mais variados serviços que aderiram a essa modalidade. Tanto empresas como demais organizações e órgãos públicos investiram em equipamentos no intuito de modernizar e melhorar a prestação de serviços aos seus respectivos público.

2.2 No entanto, na mesma proporção em que a tecnologia ganha espaço no mundo, muitos criminosos também viram a oportunidade de praticarem crimes virtuais nesse novo contexto.

2.3 A Gerência de Tecnologia da Informação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto, SAAE de Passos/MG tem se esforçado para proteger as informações dos seus sistemas gerenciais, em especial no que tange a proteção dos dados da população, cuja responsabilidade está atrelada à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

2.4 Visando a constante melhoria e um maior nível de segurança a todos os usuários, o SAAE reconhece a necessidade de adquirir um Firewall, que é um dispositivo que atua na defesa da segurança de rede.

2.5 Ao contratar uma solução integrada de Firewall NEXT GENERATION, composta de Hardware e Software de segurança da informação do tipo UTM destinado à proteção e segurança efetiva das informações contra ataques cibernéticos, o SAAE conseguirá garantir a interoperatividade dos sistemas gerenciais, e reforçar as medidas de proteção contra vazamentos de dados em relação à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), garantindo ainda maior proteção às informações e a todos os usuários.

2.6 Além de oferecer um nível maior de segurança à rede, um firewall de próxima geração (NGFW), possibilita a implementação de novos serviços, como por exemplo, análise do



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

tráfego, que permite uma visualização detalhada da utilização da rede e das aplicações utilizadas, facilitando o processo de identificação de ameaças, e permitindo a aplicação de políticas de segurança mais eficientes.

- 2.7** A efetivação da contratação permitiria ainda a identificação de usuários que utilizam a rede e o registro de conexões, informações extremamente importantes, seja para realizar a adequação ao Marco Civil da Internet ou para realizar o tratamento de incidentes de segurança.
- 2.8** Um firewall oferece ainda a possibilidade de gerar relatórios de forma rápida e detalhada sobre tudo o que acontece na rede, inclusive na rede Wireless disponibilizada para a população em geral que vem até a sede do escritório da autarquia para solicitação de serviços.
- 2.9** A adoção de uma solução de firewall possibilita a autarquia identificar e bloquear ameaças de vírus, trojans, spywares, ransomwares e demais tipos de malwares.
- 2.10** Todas essas características auxiliariam a Gerência de Tecnologia da Informação no processo de reforçar a utilização de melhores práticas de segurança da informação, se enquadrando totalmente nas exigências da Lei Geral de Proteção de Dados e no Marco Civil da Internet.
- 2.11** Garantir essas camadas adicionais de proteção é essencial para proteger mais de 75 computadores conectados à internet e os dados dos usuários de água, uma vez que os dados de cerca de 50 mil ligações ficam armazenados nos servidores do SAAE.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

- 3.1** A contratada será responsável pela disponibilização de solução integrada de Firewall NEXT GENERATION (NGFW) composta de Hardware e Software de segurança da informação do tipo UTM, destinado à proteção e segurança efetiva das informações contra ataques cibernéticos, a fim de garantir a interoperatividade dos sistemas gerenciais do SAAE e reforçar as medidas de proteção contra vazamentos de dados em relação à LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).
- 3.2** Uma vez que a contratação terá custo inferior aos valores definidos no art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021, o fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de Dispensa de Licitação.
- 3.3** A contratação será precedida de divulgação de aviso em sítio eletrônico oficial, pelo prazo de 3 (três) dias úteis, com a especificação do objeto pretendido e com a



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

manifestação de interesse da Administração em obter propostas adicionais de eventuais interessados.

- 3.4** O lote a adquirido é composto por itens que envolvem tanto a aquisição dos equipamentos, em regime de comodato, quanto os serviços relacionados a eles, como instalação e treinamento.
- 3.5** O item adquirido envolve a aquisição da solução completa, tanto o hardware, quanto os softwares necessários para a sua efetiva implementação incluindo também o devido suporte técnico.
- 3.6** Os produtos que compõe a Solução de Segurança devem todos ser produzidos pelo mesmo fabricante.
- 3.6.1** A empresa contratada deve informar na proposta comercial as marcas e modelos dos produtos ofertados.
- 3.7** A empresa contratada deverá realizar a instalação dos produtos contratados, deixando-os em perfeito estado de funcionamento.
- 3.8** O atraso no fornecimento da solução (NGFW) acarretará a aplicação das sanções previstas na Lei 14.133/2021 e suas correlatas, bem como as demais normas cabíveis, nos termos definidos no Edital.
- 3.9** Quaisquer outros equipamentos ou materiais necessários para a implantação da solução, nos moldes solicitados, devem ser fornecidos pela empresa contratada, sem qualquer ônus para o SAAE.
- 3.10** Todas as despesas com o transporte, montagem, instalação, ou com quaisquer outros produtos ou serviços relacionados, incluindo a substituição em caso de defeito, mau funcionamento e obsolescência, correrão por conta da empresa contratada.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 4.1** Visando atender à demanda, é necessária a aquisição, em regime de comodato, de solução integrada de Firewall Next Generation para prevenção de ataques cibernéticos e proteção dos dados/informações dos computadores e servidores de arquivos do SAAE, contemplando serviços de instalação, configuração e treinamento.
- 4.2** Considerando a complexidade da instalação dos equipamentos e estrutura da solução, a contratada deverá apresentar atestado/declaração de capacidade técnica, emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprove o fornecimento de equipamentos similares aos ofertados serviços de instalação, configuração e suporte técnico, devendo estar explícita a marca, modelos e as quantidades fornecidas;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 4.3** A empresa contratada deve possuir, ao menos, 02 (dois) profissionais técnicos, qualificados e certificados pelo Fabricante da solução para comprovar qualificação para execução do serviço.
- 4.4** A empresa contratada deve possuir um centro de operações de segurança, para atendimento com monitoramento dos serviços 24 horas por 7 dias semanais.
- 4.4.1** O centro de operações, mencionado no item anterior, deve estar em uma distância máxima de 350 Km da cidade da contratada.
- 4.5** A empresa contratada deverá possuir um centro de distribuição de equipamentos num raio de até 170 Km, respeitando um SLA para troca de equipamento de até 2 (duas) horas.
- 4.6** A contratada deve apresentar carta do fabricante quanto ao fornecimento, garantia e funcionalidade dos produtos ofertados.
- 4.7** A empresa contratada deve apresentar, ainda, atestado comprovando a existência de equipe técnica com pessoas capacitadas pelo fabricante em todas as soluções adquiridas.
- 4.7.1** O atestado deverá ser fornecido pelo fabricante.
- 4.8** A contratada deverá ter abrangência de atuação em todo o território nacional.
- 4.9** O fornecedor deverá apresentar preço fixo, em reais, equivalente ao de mercado.
- 4.9.1** Deverão estar inclusas todas as despesas sem quaisquer ônus para a autarquia, tais como encargos diretos e indiretos, impostos, taxas, transportes, fretes, seguros, mão-de-obra, deslocamento, carregamento, descarregamento, montagem, instalação, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, securitários e tributários ou outros decorrentes ou que venham a ser devidos em razão do mesmo.

5. DA EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 Condições de entrega:

- 5.1.1.** Os serviços serão prestados dentro do melhor padrão de qualidade e confiabilidade, por meio de mão-de-obra técnica especializada, respeitadas as normas técnicas e legais a eles pertinentes.
- 5.1.2** O prazo para entrega, montagem e instalação da solução é de 30 (trinta) dias, contados da confirmação do pedido (Autorização de Fornecimento).
- 5.1.3** Caso não seja possível a execução na data assinalada, a empresa deverá comunicar as respectivas razões com, pelo menos, 15 (quinze) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

5.1.4 Toda a logística é de responsabilidade da contratada, sem repasse ao SAAE de qualquer custo adicional, além dos apresentados na proposta de fornecimento e transcritos no contrato.

5.1.5 O recebimento dos materiais ou serviços fornecidos ocorrerá da seguinte forma:

a) recebimento provisório, após a finalização da montagem e instalação da solução, bem como do treinamento;

b) recebimento definitivo, em até 5 (cinco) dias úteis contados do recebimento provisório, após a realização de testes que comprovem a operacionalidade do sistema e adequação do objeto aos termos contratados.

5.1.6 Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos ou corrigidos no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

5.1.7 O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2 A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada respectivamente por:
Fiscal: João Vitor Alonso dos Santos, Técnico em Informática – Matrícula 1388
Gestor: Vânia de Oliveira Borges, Gerente Administrativo – Matrícula: 1453

6.3 Competem ao Gestor e ao Fiscal as atribuições definidas no Decreto Municipal 1.237/2.023 e na Instrução Normativa SAAE 02/2023.

7. DO PAGAMENTO

7.1 O pagamento será realizado em parcelas mensais, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 7.2** O pagamento de cada parcela será efetuado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados da emissão de documento que ateste a efetiva entrega e realização de todos os produtos e serviços contratados ao longo do mês de referência, bem como o recebimento da Nota Fiscal/Fatura.
- 7.3** No caso de atraso pela contratante, os valores devidos serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária (Ou INPC).
- 7.4** Não será concedida antecipação de pagamento de créditos.
- 7.5** As retenções na fonte do Imposto de Renda (IR) incidentes sobre o pagamento destinados às pessoas físicas estarão sujeitas à legislação aplicada relativa ao imposto de renda retido na fonte de pessoas físicas, em especial, a IN nº 1.500, de 29/70/2º14, e suas alterações.
- 7.6** Os fornecedores com direito à não incidência do Imposto de Renda na Fonte e que não estiverem sujeitos à retenção, deverão fazer constar no documento fiscal com exatidão e detalhe o dispositivo legal que lhe ampare o direito e, apresentar declarações, conforme termos dos modelos constantes nos anexos do Decreto Municipal Nº 1.494, de 11/08/2023:
- ANEXO I - declaração a ser apresentada pela pessoa jurídica constante do inciso III, do art. 4º, da IN nº 1234/2012, quais sejam, as instituições de educação e de assistência social, sem fins lucrativos, a que se refere o art. 12 da Lei nº 9.532, de 10 de dezembro de 1997;
- ANEXO II - declaração a ser apresentada pela pessoa jurídica constante do inciso IV, do art. 4º, da IN nº 1234/2012, quais sejam, as instituições de caráter filantrópico, recreativo, cultural, científico e às associações civis, a que se refere o art. 15 da Lei nº 9.532, de 1997;
- ANEXO III - declaração a ser apresentada pela pessoa jurídica constante do inciso XI, do art. 4º, quais sejam, as pessoas jurídicas optantes pelo Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional), de que trata o art. 12 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, em relação às suas receitas próprias.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1** A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes deste Termo de Referência, no edital e seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

- 8.1.1** Entregar o objeto no prazo e nas condições estabelecidas;
- 8.1.2** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 8.1.3** Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 15 (quinze) dias que antecedem a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 8.1.4** Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do Contrato ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 8.1.5** Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do Contrato, os bens nos quais se verificar em vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 8.1.6** Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 8.1.7** Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do Contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – (Cartão CNPJ); 2) Regularidade para com a Fazenda Federal - Certidão Conjunta Relativa aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União – (CND INSS); 3) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – (CNDT) e 4) Certidão de Regularidade do FGTS – (CRF);
- 8.1.8** Manter durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação, ou para qualificação, na contratação direta.
- 8.1.9** Disponibilizar serviço de atendimento para registro de acionamento de possíveis falhas identificados na execução dos serviços, com atendimento ao usuário, realizado, pelo menos, no horário comercial (das 8h às 18h, de segunda a sexta-feira).



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 8.1.10** Disponibilizar os meios para se efetuar a abertura de pedidos de atendimento em garantia, via telefone ou internet.
- 8.1.11** Durante o período de garantia, sem qualquer ônus adicional para a autarquia, o atendimento compreenderá, quando necessário, a substituição dos materiais, peças, componentes e a mão-de-obra no reparo de defeitos de fabricação.
- 8.1.12** Manter sigilo sobre todas as informações inseridas na plataforma pelo Contratante a não ser os casos em que a quebra de sigilo seja determinada judicialmente, quando então deverá comunicar imediatamente a CONTRATANTE a fim de que esta possa exercer seu direito de defesa.

9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 São obrigações da Contratante:

- 9.1.1** Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o Termo de Referência e seus anexos;
- 9.1.2** Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 9.1.3** Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 9.1.4** Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 9.1.5** Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos neste Termo de Referência e no respectivo edital;
- 9.2** A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

10. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 10.1** Na aplicação de penalidade/sanções serão observadas as disposições constantes na Lei nº 14.133, de 2021, que constam do respectivo edital, além das previstas nas legislações pertinentes.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

11. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 11.1** Embora o objeto da contratação englobe uma solução completa, composta por vários elementos, somente um único item será adquirido. Dessa forma, a licitação será composta por um lote único.
- 11.2** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de DISPENSA DE LICITAÇÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com fulcro no art. 75, II, da Lei nº 14.133/2021.

12. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 12.1** O custo estimado da contratação será demonstrado em documento anexo, acompanhadas dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculos e dos documentos que lhe dão suporte, com os parâmetros utilizados para a obtenção dos preços e para os respectivos cálculos, que devem constar de documento separado e classificado (proposta).

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 13.1** As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos próprios, sob a Ficha 14 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica - Manutenção das Atividades Administrativas SAAE.

Passos, 03 de maio de 2024.

Wilson Antônio Duarte
Gerente de Tecnologia da Informação
Matrícula 1276



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

Para melhor dimensionamento do objeto licitado, de forma a propiciar o efetivo alcance dos objetivos pretendidos pelo SAAE, os itens integrantes do objeto dessa licitação devem, obrigatoriamente, seguir as seguintes especificações:

ITEM 1: APPLIANCE UTM DE 10 GBPS DE CAPACIDADE DE FIREWALL

1.1 CARACTERÍSTICAS DO HARDWARE

- 1.1.1. Uma vez que a autarquia já possui rack, o equipamento deve se instalar em rack com largura padrão de 19 polegadas, padrão EIA-310, ocupando no máximo 1U (44,45mm) do referido rack;
- 1.1.2. Para se adequar a estrutura da rede elétrica da nova sede administrativa do SAAE, a solução deve dispor de fonte de alimentação interna com tensão de entrada de 110V / 220V AC automática e frequência de 50-60 Hz;
- 1.1.3. Possuir painel/led indicador on/off, disco e devices de rede;
- 1.1.4. Possuir throughput de no mínimo 6 Gbps para tráfego UDP;
- 1.1.5. Suportar no mínimo 700.000 (setecentos mil) conexões simultâneas;
- 1.1.6. Suportar no mínimo 35.000 (trinta e cinco mil) novas conexões por segundo;
- 1.1.7. Possuir throughput mínimo de 1,4 Gbps para tráfego IPS/IDS;
- 1.1.8. Possuir throughput mínimo de 6,5 Gbps para tráfego VPN IPSEC com criptografia (AES256-SHA256);
- 1.1.9. Possuir throughput mínimo de 900 Mbps para tráfego VPN SSL com criptografia (AES256);
- 1.1.10. Suportar no mínimo 200 (duzentos) usuários simultâneos de SSL VPN com licenciamento incluso;
- 1.1.11. Possuir throughput mínimo de 630 Mbps para tráfego SSL Inspection;
- 1.1.12. Suportar no mínimo 55.000 (cinquenta e cinco mil) conexões simultâneas com SSL Inspection;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 1.1.13. Possuir throughput mínimo de 1 Gbps para tráfego NGFW (habilitadas as funcionalidades de Firewall, IPS e Controle de Aplicativo);
- 1.1.14. Possuir pelo menos 5 (cinco) interfaces de rede Gigabit Ethernet 10/100/1000 com leds indicativos de link e atividade, as portas entregues deverão ser roteáveis;
- 1.1.15. Suportar no mínimo 16 (dezesesseis) APs (access point) gerenciados com 8 (oito) túneis;
- 1.1.16. Suportar no mínimo 10 (dez) domínios virtuais;
- 1.1.17. Permitir acesso a interface de gerenciamento CLI fisicamente no equipamento;
- 1.1.18. Possuir no mínimo 1 (uma) porta USB para conexão de dispositivos externos;
- 1.1.19. Possuir no mínimo 1 (uma) porta Console RJ45 isolada

ITEM 2: ESPECIFICAÇÃO GERAL DE SOFTWARE NGFW PARA O ITEM A

2.1 FUNÇÕES BÁSICAS

- 2.1.1 Hardware (Appliances) que atuam na segurança e performance do ambiente de rede;
- 2.1.2 VPN SSL, VPN IPSec (Client-to-site e Site-to-site);
- 2.1.3 Controle de Aplicações;
- 2.1.4 Proxy Web e Filtro de Conteúdo Web (URL Filtering);
- 2.1.5 Detecção e prevenção de intrusos – IPS;
- 2.1.6 Qualidade de serviço – QOS;
- 2.1.7 Anti-Malware/Sandbox;
- 2.1.8 SD-WAN;
- 2.1.9 Gerenciamento centralizado para Firewall, APs (Access Point) e Switch do mesmo fabricante;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

2.1.10 Cluster.

2.2 CARACTERÍSTICAS GERAIS PARA O EQUIPAMENTO DE NGFW

- 2.2.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITENS 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
- 2.2.2 A solução deve consistir em plataforma de proteção de rede baseada em appliance físico com funcionalidades de Next Generation Firewall (NGFW), não sendo permitido appliances virtuais ou solução open source (produto montado);
- 2.2.3 Por funcionalidades de NGFW entende-se: reconhecimento de aplicações, prevenção de ameaças, identificação de usuários e controle granular de permissões;
- 2.2.4 A plataforma deve ser otimizada para análise de conteúdo de aplicações em camada 7;
- 2.2.5 O gerenciamento da solução deve suportar acesso via SSH, cliente ou WEB (HTTPS) e API aberta;
- 2.2.6 Os dispositivos de proteção de rede devem possuir suporte a Vlans;
- 2.2.7 Os dispositivos de proteção de rede devem possuir suporte a roteamento multicast (PIM-SM e PIM-DM);
- 2.2.8 Deve suportar BGP, OSPF, RIP e roteamento estático;
- 2.2.9 Os dispositivos de proteção de rede devem possuir suporte a DHCP Relay;
- 2.2.10 Os dispositivos de proteção de rede devem possuir suporte a DHCP Server;
- 2.2.11 Os dispositivos de proteção de rede devem suportar sub-interfaces ethernet logicas;
- 2.2.12 Deve suportar ao menos 30 tabelas independentes de roteamento, por contexto de firewall;
- 2.2.13 Deve suportar NAT dinâmico (Many-to-Many);
- 2.2.14 Deve suportar NAT estático (1-to-1);



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.2.15 Deve suportar NAT estático bidirecional 1-to-1;
- 2.2.16 Deve suportar Tradução de porta (PAT);
- 2.2.17 Deve suportar NAT de Origem;
- 2.2.18 Deve suportar NAT de Destino;
- 2.2.19 Deve suportar NAT de Origem e NAT de Destino simultaneamente;
- 2.2.20 Deve implementar Network Prefix Translation (NPTv6) ou NAT66, prevenindo problemas de roteamento assimétrico;
- 2.2.21 Deve suportar NAT64;
- 2.2.22 Deve permitir monitorar via SNMP o uso de CPU, memória, espaço em disco, VPN, situação do cluster e violações de segurança;
- 2.2.23 Enviar log para sistemas de monitoração externos;
- 2.2.24 Deve haver a opção de enviar logs para os sistemas de monitoração externos via protocolo SSL;
- 2.2.25 Proteção anti-spoofing;
- 2.2.26 Deve suportar Modo Camada – 3 (L3), para inspeção de dados em linha e visibilidade do tráfego;
- 2.2.27 Suporte a configuração de alta disponibilidade Ativo/Passivo e Ativo/Ativo;
- 2.2.28 A configuração em alta disponibilidade deve sincronizar: Sessões, Configurações, incluindo, mas não limitado as políticas de Firewall, NAT, QOS e objetos de rede, Associações de Segurança das VPNs e Tabelas FIB;
- 2.2.29 O HA (modo de Alta-Disponibilidade) deve possibilitar monitoração de falha de link;
- 2.2.30 Controle, inspeção e decriptografia de SSL para tráfego de Saída (Outbound);
- 2.2.31 A solução deve suportar integração nativa com Let's Encrypt, para obtenção de certificados válidos, de forma automática;
- 2.2.32 Não serão aceitas soluções baseadas em PCs de uso geral. Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser do mesmo fabricante para assegurar a padronização e compatibilidade funcional de todos os recursos;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.2.33 Os equipamentos devem ser novos, ou seja, de primeiro uso, de um mesmo fabricante. Na data da proposta, nenhum dos modelos ofertados poderão estar listados no site do fabricante em listas de end-of-life e end-of-sale;
- 2.2.34 A solução de firewall deve possuir conectores nativos para integração com nuvens privadas, pelo menos: VMware ESXI, Cisco ACI e Kubernetes;
- 2.2.35 Deve possuir recursos de automação, com a finalidade de facilitar a operação diária dos firewalls. Suportar, pelo menos, a tomada de ações como execução de scripts, envio de e-mails, notificações via Teams e APIs mediante hosts comprometidos, agendamentos, mudanças de configuração e ocorrência de eventos de rede e segurança pré-definidos;
- 2.2.36 Deve possuir integração com soluções de NAC, para autenticação SSO no firewall de elementos registrados no NAC e execução de políticas de compliance na VPN;

2.3 POLÍTICAS

- 2.3.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITEM 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
- 2.3.2 Deverá suportar controles por zonas de segurança;
- 2.3.3 Deverá suportar controles de políticas por porta e protocolo;
- 2.3.4 Deverá suportar controles de políticas por aplicações, grupos estáticos de aplicações e grupos dinâmicos de aplicações;
- 2.3.5 Controle de políticas por usuários, grupos de usuários, IPs, redes e zonas de segurança;
- 2.3.6 Controle de políticas por código de País (Por exemplo: BR, US, UK, RU);
- 2.3.7 Controle, inspeção e descryptografia de SSL por política para tráfego de saída (Outbound);
- 2.3.8 Deve decryptografar tráfego outbound em conexões negociadas com TLS 1.2 e TLS 1.3;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.3.9 Deve permitir o bloqueio de arquivo por sua extensão e possibilitar a correta identificação do arquivo por seu tipo mesmo quando sua extensão for renomeada;
- 2.3.10 Suporte a objetos e regras IPV6;
- 2.3.11 Suporte a objetos e regras multicast;
- 2.3.12 Suportar a atribuição de agendamento das políticas com o objetivo de habilitar e desabilitar políticas em horários pré-definidos automaticamente;

2.4 CONTROLE DE APLICAÇÕES

- 2.4.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização pelo período total de, no mínimo, 60 meses para os equipamentos dos ITENS 1 e 2
- 2.4.2 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas, podendo ser, a qualquer momento da vida útil dos equipamentos, licenciadas para utilização efetiva para os equipamentos dos ITENS 3, 4, 5 e 6.
- 2.4.3 Os dispositivos de proteção de rede deverão possuir a capacidade de reconhecer aplicações, independente de porta e protocolo;
- 2.4.4 Deve ser possível a liberação e bloqueio somente de aplicações sem a necessidade de liberação de portas e protocolos;
- 2.4.5 Reconhecer pelo menos 1700 aplicações diferentes, incluindo, mas não limitado: a tráfego relacionado a peer-to-peer, redes sociais, acesso remoto, update de software, protocolos de rede, voip, áudio, vídeo, proxy, mensageiros instantâneos, compartilhamento de arquivos, e-mail;
- 2.4.6 Reconhecer pelo menos as seguintes aplicações: bittorrent, gnutella, skype, facebook, linkedin, twitter, citrix, logmein, teamviewer, ms-rdp, vnc, gmail, youtube, http-proxy, http-tunnel, facebook chat, gmail chat, whatsapp, 4shared, dropbox, google drive, skydrive, db2, mysql, oracle, active directory, kerberos, ldap, radius, itunes, dhcp, ftp, dns, wins, msrpc, ntp, snmp, rpc over http, gotomeeting, webex, evernote, google-docs;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.4.7 Deve inspecionar o payload de pacote de dados com o objetivo de detectar assinaturas de aplicações conhecidas pelo fabricante independente de porta e protocolo;
- 2.4.8 Identificar o uso de táticas evasivas, ou seja, deve ter a capacidade de visualizar e controlar as aplicações e os ataques que utilizam táticas evasivas via comunicações criptografadas, tais como Skype e utilização da rede Tor;
- 2.4.9 Para tráfego criptografado SSL, deve decriptografar pacotes a fim de possibilitar a leitura de payload para checagem de assinaturas de aplicações conhecidas pelo fabricante;
- 2.4.10 Deve realizar decodificação de protocolos com o objetivo de detectar aplicações encapsuladas dentro do protocolo e validar se o tráfego corresponde com a especificação do protocolo. A decodificação de protocolo também deve identificar funcionalidades específicas dentro de uma aplicação;
- 2.4.11 Identificar o uso de táticas evasivas via comunicações criptografadas;
- 2.4.12 Atualizar a base de assinaturas de aplicações automaticamente;
- 2.4.13 Os dispositivos de proteção de rede devem possuir a capacidade de identificar o usuário de rede com integração ao Microsoft Active Directory, sem a necessidade de instalação de agente no Domain Controller, nem nas estações dos usuários;
- 2.4.14 Deve ser possível adicionar controle de aplicações em múltiplas regras de segurança do dispositivo, ou seja, não se limitando somente a possibilidade de habilitar controle de aplicações em algumas regras;
- 2.4.15 Deve suportar vários métodos de identificação e classificação das aplicações, por pelo menos checagem de assinaturas e decodificação de protocolos;
- 2.4.16 Permitir nativamente a criação de assinaturas personalizadas para reconhecimento de aplicações proprietárias na própria interface gráfica da solução, sem a necessidade de ação do fabricante;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.4.17 O fabricante deve permitir a solicitação de inclusão de aplicações na base de assinaturas de aplicações;
- 2.4.18 Deve alertar o usuário quando uma aplicação for bloqueada;
- 2.4.19 Deve possibilitar a diferenciação de tráfegos Peer2Peer (Bittorrent, emule, etc) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.4.20 Deve possibilitar a diferenciação de tráfegos de Instant Messaging (AIM, Hangouts, Facebook Chat, etc) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.4.21 Deve possibilitar a diferenciação e controle de partes das aplicações como por exemplo permitir o YouTube e, ao mesmo tempo, bloquear o streaming em HD;
- 2.4.22 Deve possibilitar a diferenciação de aplicações Proxies (psiphon, freegate, etc) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.4.23 Deve ser possível a criação de grupos dinâmicos de aplicações baseados em características das aplicações como: tecnologia utilizada nas aplicações (Client-Server, Browse Based, Network Protocol, etc);
- 2.4.24 Deve ser possível a criação de grupos dinâmicos de aplicações baseados em características das aplicações como: nível de risco da aplicação, tecnologia, vendor e popularidade;
- 2.4.25 Deve ser possível a criação de grupos estáticos de aplicações baseados em características das aplicações como: Categoria da aplicação;
- 2.4.26 Deve permitir forçar o uso de portas específicas para determinadas aplicações;
- 2.4.27 Deve permitir o filtro de vídeos que podem ser visualizados no YouTube;

2.5 PREVENÇÃO DE AMEAÇAS

- 2.5.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização pelo período total de, no mínimo, 60 meses para os equipamentos dos ITENS 1 e 2;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.5.2 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas, podendo ser, a qualquer momento da vida útil dos equipamentos, licenciadas para utilização efetiva para os equipamentos dos ITENS 3, 4 e 5;
- 2.5.3 Para proteção do ambiente contra-ataques, os dispositivos de proteção devem possuir módulo de IPS, Antivírus e Anti-Spyware integrados no próprio appliance de firewall;
- 2.5.4 Deve incluir assinaturas de prevenção de intrusão (IPS) e bloqueio de arquivos maliciosos (Antivírus e AntiSpyware);
- 2.5.5 Deve sincronizar as assinaturas de IPS, Antivírus, Anti-Spyware quando implementado em alta disponibilidade;
- 2.5.6 Deve implementar os seguintes tipos de ações para ameaças detectadas pelo IPS: permitir, permitir e gerar log, bloquear e quarentenar IP do atacante por um intervalo de tempo;
- 2.5.7 As assinaturas devem poder ser ativadas ou desativadas, ou ainda habilitadas apenas em modo de monitoração;
- 2.5.8 Deve ser possível a criação de políticas por usuários, grupos de usuários, IPs, redes ou zonas de segurança;
- 2.5.9 Exceções por IP de origem ou de destino devem ser possíveis nas regras ou assinatura a assinatura;
- 2.5.10 Deve suportar granularidade nas políticas de IPS, Antivírus e Anti-Spyware, possibilitando a criação de diferentes políticas por zona de segurança, endereço de origem, endereço de destino, serviço e a combinação de todos esses itens;
- 2.5.11 Deve permitir o bloqueio de vulnerabilidades;
- 2.5.12 Deve permitir o bloqueio de exploits conhecidos;
- 2.5.13 Deve incluir proteção contra-ataques de negação de serviços;
- 2.5.14 Ser imune e capaz de impedir ataques básicos como: Syn flood, ICMP flood, UDP flood, etc;
- 2.5.15 Detectar e bloquear a origem de portscans;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.5.16 Bloquear ataques efetuados por worms conhecidos;
- 2.5.17 Possuir assinaturas específicas para a mitigação de ataques DoS e DDoS;
- 2.5.18 Possuir assinaturas para bloqueio de ataques de buffer overflow;
- 2.5.19 Deverá possibilitar a criação de assinaturas customizadas pela interface gráfica do produto;
- 2.5.20 Deve permitir usar operadores de negação na criação de assinaturas customizadas de IPS ou anti-spyware, permitindo a criação de exceções com granularidade nas configurações;
- 2.5.21 Permitir o bloqueio de vírus e spywares em, pelo menos, os seguintes protocolos: HTTP, FTP, SMB, SMTP e POP3;
- 2.5.22 Identificar e bloquear comunicação com botnets;
- 2.5.23 Registrar na console de monitoração as seguintes informações sobre ameaças identificadas: o nome da assinatura ou do ataque, aplicação, usuário, origem e o destino da comunicação, além da ação tomada pelo dispositivo;
- 2.5.24 Deve possuir a função de proteção a resolução de endereços via DNS, identificando requisições de resolução de nome para domínios maliciosos de botnets conhecidas;
- 2.5.25 Os eventos devem identificar o país de onde partiu a ameaça;
- 2.5.26 Deve incluir proteção contra vírus em conteúdo HTML e javascript, software espião (spyware) e worms;
- 2.5.27 Possuir proteção contra downloads involuntários usando HTTP de arquivos executáveis e maliciosos;
- 2.5.28 Deve ser possível a configuração de diferentes políticas de controle de ameaças e ataques baseado em políticas do firewall considerando usuários, grupos de usuários, origem, destino, zonas de segurança, etc, ou seja, cada política de firewall poderá ter uma configuração diferente de IPS, sendo essas políticas por Usuários, Grupos de usuário, origem, destino, zonas de segurança.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.5.29 Deve ser capaz de mitigar ameaças avançadas persistentes (APT), através de análises dinâmicas para identificação de malwares desconhecidos;
- 2.5.30 Dentre as análises efetuadas, a solução deve suportar antivírus, query na nuvem, emulação de código, sandboxing e verificação de call-back;
- 2.5.31 A solução deve analisar o comportamento de arquivos suspeitos em um ambiente controlado;

2.6 FILTRO DE URLs

- 2.6.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização pelo período total de, no mínimo, 60 meses para os equipamentos dos ITENS 1 e 2;
- 2.6.2 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas, podendo ser, a qualquer momento da vida útil dos equipamentos, licenciadas para utilização efetiva para os equipamentos dos ITENS 3, 4, 5 e 6;
- 2.6.3 Permite especificar política por tempo, ou seja, a definição de regras para um determinado horário ou período (dia, mês, ano, dia da semana e hora);
- 2.6.4 Deve ser possível a criação de políticas por grupos de usuários, IPs, redes ou zonas de segurança;
- 2.6.5 Deve possuir a capacidade de criação de políticas baseadas na visibilidade e controle de quem está utilizando quais URLs através da integração com serviços de diretório, Active Directory e base de dados local;
- 2.6.6 A identificação pela base do Active Directory deve permitir SSO, de forma que os usuários não precisem logar novamente na rede para navegar pelo firewall;
- 2.6.7 Suportar a capacidade de criação de políticas baseadas no controle por URL e categoria de URL;
- 2.6.8 Possuir categorias de URLs previamente definidas pelo fabricante e atualizáveis a qualquer tempo;
- 2.6.9 Possuir pelo menos 60 categorias de URLs;
- 2.6.10 Deve possuir a função de exclusão de URLs do bloqueio;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.6.11 Permitir a customização de página de bloqueio;
- 2.6.12 Permitir a restrição de acesso a canais específicos do Youtube, possibilitando configurar uma lista de canais liberado ou uma lista de canais bloqueados;
- 2.6.13 Deve bloquear o acesso a conteúdo indevido ao utilizar a busca em sites como Google, Bing e Yahoo, independentemente de a opção Safe Search estar habilitada no navegador do usuário;
- 2.6.14 Os requisitos de filtro de URL descritos acima aplicam-se apenas ao firewall das pontas remotas;

2.7 IDENTIFICAÇÃO DE USUÁRIOS

- 2.7.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITEM 1, 2, 3, 4, 5 e 6;
- 2.7.2 Deve incluir a capacidade de criação de políticas baseadas na visibilidade e controle de quem está utilizando quais aplicações através da integração com serviços de diretório, autenticação via LDAP, Active Directory, Edirectory e base de dados local;
- 2.7.3 Deve possuir integração com Microsoft Active Directory para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários;
- 2.7.4 Deve possuir integração e suporte a Microsoft Active Directory para o sistema operacional Windows Server 2012 R2 ou superior;
- 2.7.5 Deve possuir integração com Microsoft Active Directory para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários, suportando single sign-on. Essa funcionalidade não deve possuir limites licenciados de usuários;
- 2.7.6 Deve possuir integração com Radius para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.7.7 Deve possuir integração com LDAP para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em Usuários e Grupos de usuários;
- 2.7.8 Deve permitir o controle, sem instalação de cliente de software, em equipamentos que solicitem saída a internet para que antes de iniciar a navegação, expanda-se um portal de autenticação residente no firewall (Captive Portal);
- 2.7.9 Deve possuir suporte a identificação de múltiplos usuários conectados em um mesmo endereço IP em ambientes Microsoft Terminal Server, permitindo visibilidade e controle granular por usuário sobre o uso das aplicações que estão nestes serviços;
- 2.7.10 Deve suportar o envio e recebimento de credenciais via RADIUS;

2.8 FILTRO DE DADOS

- 2.8.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização pelo período total de, no mínimo, 60 meses para os equipamentos dos ITENS 1 e 2;
- 2.8.2 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas, podendo ser, a qualquer momento da vida útil dos equipamentos, licenciadas para utilização efetiva para os equipamentos dos ITENS 3, 4, 5 e 6;
- 2.8.3 Permitir identificar e opcionalmente prevenir a transferência de vários tipos de arquivos (MS Office, PDF, etc) identificados sobre aplicações (HTTP, FTP, SMTP, etc);
- 2.8.4 Suportar identificação de arquivos compactados ou a aplicação de políticas sobre o conteúdo desses tipos de arquivos;
- 2.8.5 Suportar a identificação de arquivos criptografados e a aplicação de políticas sobre o conteúdo desses tipos de arquivos;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.8.6 Permitir identificar e opcionalmente prevenir a transferência de informações sensíveis, incluindo, mas não limitado a número de cartão de crédito, possibilitando a criação de novos tipos de dados via expressão regular.

2.9 GEOLOCALIZAÇÃO

- 2.9.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITEM 1, 2, 3, 4, 5 e 6;
- 2.9.2 Suportar a criação de políticas por geolocalização, permitindo o tráfego de determinado País/Países sejam bloqueados;
- 2.9.3 Deve possibilitar a visualização dos países de origem e destino nos logs dos acessos.

2.10 VPN CLIENT-TO-SITE

- 2.10.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITEM 1, 2, 3, 4, 5 e 6;
- 2.10.2 Suportar IPSec VPN;
- 2.10.3 Suportar SSL VPN;
- 2.10.4 A VPN SSL deve suportar o usuário realizar a conexão por meio de cliente instalado no sistema operacional do equipamento ou por meio de interface WEB;
- 2.10.5 A funcionalidades de VPN SSL devem ser atendidas com ou sem o uso de agente;
- 2.10.6 Deve permitir que todo o tráfego dos usuários remotos de VPN seja escoado para dentro do túnel de VPN, impedindo comunicação direta com dispositivos locais como proxies;
- 2.10.7 Atribuição de DNS nos clientes remotos de VPN, inclusive com DNS split tunnel;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.10.8 Dever permitir criar políticas de controle de aplicações, IPS, Antivírus, Antipyyware e filtro de URL para tráfego dos clientes remotos conectados na VPN SSL;
- 2.10.9 Suportar autenticação via AD/LDAP, certificado e base de usuários local;
- 2.10.10 Suportar leitura e verificação de CRL (certificate revocation list);
- 2.10.11 Permitir a aplicação de políticas de segurança e visibilidade para as aplicações que circulam dentro dos túneis SSL;
- 2.10.12 A VPN SSL deve permitir aos usuários remotos a troca de senha no Active Directory;
- 2.10.13 O agente de VPN SSL ou IPSEC client-to-site deve ser compatível com pelo menos: Windows 7 (32 e 64 bits), Windows 8.1 (32 e 64 bits), Windows 10 (32 e 64 bits) e Mac OS X (v10.14 e superior).

2.11 RECURSOS GERAIS DE SD-WAN

- 2.11.1 As características descritas abaixo devem ser totalmente suportadas e devidamente licenciadas para implementação e utilização para os equipamentos dos ITEM 1, 2, 3, 4, 5 e 6;
- 2.11.2 A solução deve prover recursos de roteamento inteligente, definindo, mediante regras pré-estabelecidas, o melhor caminho a ser tomado para uma aplicação;
- 2.11.3 Deve ser possível criar políticas que definam os seguintes critérios para match:
- 2.11.4 Endereços de origem;
- 2.11.5 Grupos de usuários;
- 2.11.6 Endereços de destino;
- 2.11.7 DSCP;
- 2.11.8 Aplicação de camada 7 utilizada (O365 Exchange, AWS, Dropbox e etc);
- 2.11.9 A solução deverá ser capaz de monitorar e identificar falhas mediante a associação de health check, permitindo testes de resposta por ping, http, tcp/udp echo, dns, tcp-connect e twamp;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.11.10 O SD-WAN deverá balancear o tráfego das aplicações entre múltiplos links simultaneamente, inclusive 4G;
- 2.11.11 O SD-WAN deverá analisar o tráfego em tempo real e realizar o balanceamento dos pacotes de um mesmo fluxo (sessão) entre múltiplos links simultaneamente;
- 2.11.12 Deverá ser permitida a criação de políticas de roteamento com base nos seguintes critérios: latência, jitter, perda de pacote, banda ocupada ou todos ao mesmo tempo;
- 2.11.13 A solução de SD-WAN deve possibilitar o uso de túneis VPN dinâmicos, entre pontas remotas, para aplicações sensíveis. Uma vez que as pontas se trocam informações entre si, é feito by-pass do hub;
- 2.11.14 Deve permitir a duplicação de pacotes entre dois ou mais links, de forma seletiva, objetivando uma melhor experiência de uso de aplicações de negócio;
- 2.11.15 A solução deve permitir a definição do roteamento para cada aplicação;
- 2.11.16 Diversas formas de escolha do link devem estar presentes, incluindo: melhor link, menor custo e definição de níveis máximos de qualidade a serem aceitos para que tais links possam ser utilizados em um determinado roteamento de aplicação;
- 2.11.17 Deve possibilitar a definição do link de saída para uma aplicação específica;
- 2.11.18 Deve implementar balanceamento de link por hash do IP de origem;
- 2.11.19 Deve implementar balanceamento de link por hash do IP de origem e destino;
- 2.11.20 Deve implementar balanceamento de link por peso. Nesta opção deve ser possível definir o percentual de tráfego que será escoado por cada um dos links. Deve suportar o balanceamento de, no mínimo, três links;
- 2.11.21 Deve implementar balanceamento de links sem a necessidade de criação de zonas ou uso de instâncias virtuais;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.11.22 A solução de SD-WAN deve possuir suporte a Policy based routing ou policy based forwarding;
- 2.11.23 Para IPv4, deve suportar roteamento estático e dinâmico (BGP e OSPF);
- 2.11.24 Deve possuir recurso para correção de erro (FEC), possibilitando a redução das perdas de pacotes nas transmissões;
- 2.11.25 Deve permitir a customização dos timers para detecção de queda de link, bem como tempo necessário para retornar com o link para o balanceamento após restabelecido;
- 2.11.26 A solução de SD-WAN deve suportar nativamente conectores com clouds públicas. Pelo menos: Azure, AWS e GCP;
- 2.11.27 Com a finalidade de controlar aplicações e tráfego cujo consumo possa ser excessivo, (como youtube, Facebook, etc), impactando no bom uso das aplicações de negócio, se requer que a solução, além de poder permitir ou negar esse tipo de aplicações, deve ter a capacidade de controlá-las por políticas de shaping. Dentre as tratativas possíveis, a solução deve contemplar:
 - 2.11.28 Suportar a criação de políticas de QoS e Traffic Shaping por endereço de origem, endereço de destino, usuário e grupo de usuários, aplicações e porta;
 - 2.11.29 O QoS deve possibilitar a definição de tráfego com banda garantida. Ex: banda mínima disponível para aplicações de negócio;
 - 2.11.30 O QoS deve possibilitar a definição de tráfego com banda máxima. Ex: banda máxima permitida para aplicações do tipo best-effort/não corporativas, tais como Youtube, Facebook etc;
 - 2.11.31 Deve ainda possibilitar a marcação de DSCP, a fim de que essa informação possa ser utilizada ao longo do backbone para fins de reserva de banda;
 - 2.11.32 O QoS deve possibilitar a definição de fila de prioridade;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.11.33 Além de possibilitar a definição de banda máxima e garantida por aplicação, deve também suportar o match em categorias de URL, IPs de origem e destino, logins e portas;
- 2.11.34 A capacidade de agendar intervalos de tempo em que as políticas de shaping/QoS serão válidas é mandatória. Ex: regra de controle de banda mais permissivas durante o horário de almoço;
- 2.11.35 Deve possibilitar a definição de bandas distintas para download e upload;
- 2.11.36 A solução de SD-WAN deve prover estatísticas em tempo real a respeito da ocupação de banda (upload e download) e performance do health check (packet loss, jitter e latência);
- 2.11.37 A solução de SD-WAN deve suportar IPv6;
- 2.11.38 Deve possibilitar roteamento distinto a depender do grupo de usuário selecionado na regra de SD-WAN;
- 2.11.39 Suporte a configuração de alta disponibilidade Ativo/Passivo e Ativo/Ativo;
- 2.11.40 O SD-WAN deverá possuir serviço de Firewall Stateful;
- 2.11.41 A solução SD-WAN deverá fornecer criptografia AES de 128 bits ou AES de 256 bits em sua VPN;
- 2.11.42 A solução SD-WAN deverá simplificar a implantação de túneis criptografados de site para site;
- 2.11.43 Deve ser capaz de bloquear acesso às aplicações;
- 2.11.44 Deve suportar NAT dinâmico bem como NAT de saída;
- 2.11.45 Deve suportar balanceamento de tráfego por sessão e pacote;
- 2.11.46 Suportar VPN IPSec Site-to-Site;
- 2.11.47 A VPN IPSEC deve suportar criptografia 3DES, AES128, AES192 e AES256 (Advanced Encryption Standard);
- 2.11.48 A VPN IPSEC deve suportar Autenticação MD5, SHA1, SHA256, SHA384 e SHA512;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.11.49 A VPN IPSEc deve suportar Diffie-Hellman Group 1, Group 2, Group 5 e Group 14, Group 15 até 21 e Group 27 até 32;
- 2.11.50 A VPN IPSEc deve suportar Algoritmo Internet Key Exchange (IKEv1 e v2);
- 2.11.51 A VPN IPSEc deve suportar Autenticação via certificado IKE PKI;
- 2.11.52 Deve suportar o uso de DDNS, para casos onde uma ou ambas as pontas possuam IPs dinâmicos;
- 2.11.53 Deve suportar VPN dial up, no caso da ponta remota não possui IP estático na WAN;
- 2.11.54 Deve possuir suporte e estar licenciamento para uso de VRFs;
- 2.11.55 A solução de SD-WAN pode ser fornecida em composição com o firewall, desde que atenda aos mesmos requisitos de performance;

2.12 SD-WAN

- 2.12.1 O fornecedor deve considerar recursos de gestão centralizada para as soluções NGFW e SDWAN;
- 2.12.2 Devem ser do mesmo fornecedor das soluções ofertadas, suportando nativamente todos os recursos listados;
- 2.12.3 Pode ser ofertado em VM, desde que compatível com VMware ESXI 5.5 e acima, Hyper-V 2008 e acima e KVM;
- 2.12.4 Pode ser ofertado em hardware, desde que em appliance do próprio fabricante;
- 2.12.5 Deve considerar o volume de equipamentos ofertados, considerando todo o licenciamento necessário para a correta gestão dos elementos de rede;
- 2.12.6 Deve ter a capacidade mínima e estar licenciado para:
- 2.12.7 Processar 06 GB de log por dia; Proc.
- 2.12.8 Mínimo de 3.5 TB de capacidade de armazenamento;
- 2.12.9 Gerenciar no mínimo 123 equipamentos.

2.13 CARACTERÍSTICAS DE GERÊNCIA CENTRALIZADA DE NGFW

- 2.13.1 O gerenciamento da solução deve suportar acesso via SSH, cliente ou WEB (HTTPS) e API aberta;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.2 O sistema deverá suportar contas de usuário/senha estáticas;
- 2.13.3 Permitir acesso concorrente de administradores;
- 2.13.4 Definição de perfis de acesso à console com permissões granulares como:
acesso de escrita, acesso de leitura, criação de usuários, alteração de configurações;
- 2.13.5 O sistema deverá suportar o método de autenticação externo usuário/conta do servidor Radius;
- 2.13.6 A solução deverá oferecer uma API RESTful completa para integração de orquestração no NOC;
- 2.13.7 Essas comunicações deverão ser protegidas e criptografadas;
- 2.13.8 Todo o provisionamento de serviços deverá ser feito via GUI no sistema de gerenciamento;
- 2.13.9 Todas as alterações de configuração deverão ser registradas e arquivadas para fins de auditoria;
- 2.13.10 A console de Gerência deverá informar o status UP/DOWN/SPEED das interfaces LAN e WAN;
- 2.13.11 Deverá permitir que todos os alarmes e eventos sejam registrados na console de Gerência.
- 2.13.12 Os resultados de desempenho de link e aplicativo deverão ser visualizados em forma de gráfico a partir da GUI de Gerência SD-WAN;
- 2.13.13 O gerenciamento deve possibilitar a criação e administração de políticas de firewall e controle de aplicação;
- 2.13.14 O gerenciamento deve possibilitar a criação e administração de políticas de IPS, Antivírus e Anti-Spyware;
- 2.13.15 O gerenciamento deve possibilitar a criação e administração de políticas de Filtro de URL;
- 2.13.16 Permitir localizar quais regras um objeto está sendo utilizado;
- 2.13.17 Permitir criação de regras que fiquem ativas em horário definido;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.18 A solução deve possibilitar a distribuição e instalação remota, de maneira centralizada, de novas versões de software dos appliances;
- 2.13.19 Deve ser capaz de gerar relatórios ou exibir comparativos entre duas sessões diferentes, resumindo todas as alterações efetuadas;
- 2.13.20 Deve permitir criar fluxos de aprovação na solução de gerência, onde um administrador possa criar todas as regras, mas as mesmas somente sejam aplicadas após aprovação de outro administrador;
- 2.13.21 Possuir "wizard" na solução de gerência para adicionar os dispositivos via interface gráfica utilizando IP, login e senha dos mesmos;
- 2.13.22 Permitir que eventuais políticas e objetos já presentes nos dispositivos sejam importados quando o mesmo for adicionado à solução de gerência;
- 2.13.23 Permitir visualizar, a partir da estação de gerência centralizada, informações detalhadas dos dispositivos gerenciados, tais como hostname, serial, IP de gerência, licenças, horário do sistema e firmware;
- 2.13.24 Possuir "wizard" na solução de gerência para instalação de políticas e configurações dos dispositivos;
- 2.13.25 Permitir criar na solução de gerência templates de configuração dos dispositivos com informações de DNS, SNMP, Configurações de LOG e Administração;
- 2.13.26 Permitir criar scripts personalizados, que sejam executados de forma centralizada em um ou mais dispositivos gerenciados com comandos de CLI dos mesmos;
- 2.13.27 Possuir histórico dos scripts executados nos dispositivos gerenciados pela solução de gerência;
- 2.13.28 Permitir configurar e visualizar balanceamento de links nos dispositivos gerenciados de forma centralizada;
- 2.13.29 Permitir criar vários pacotes de políticas que serão aplicados/associados à dispositivos ou grupos de dispositivos;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.30 Deve permitir criar regras de NAT64 e NAT46 de forma centralizada;
- 2.13.31 Permitir criar regras anti DDoS de forma centralizada;
- 2.13.32 Permitir criar os objetos que serão utilizados nas políticas de forma centralizada;
- 2.13.33 Através da análise de tráfego de rede, web e DNS, deve suportar a verificação de máquinas potencialmente comprometidas ou usuários com uso de rede suspeito;
- 2.13.34 Realizar agregação via pontuação, para geração de um veredito sobre máquinas comprometidas na rede e atividades suspeitas;
- 2.13.35 Deve possuir um painel com as informações de máquinas comprometidas indicando informações de endereço IP dos usuários, veredito, número de incidentes, etc.;
- 2.13.36 Deve possuir recursos de playbook que, por meio de integrações com soluções de firewall, endpoint, email, ITSM e eventos pré-determinados, possa tomar ações automáticas visando mitigar riscos;
- 2.13.37 Deve oferecer portal personalizado para gerenciamento de dispositivos, APs, políticas e objetos, junto com painéis, relatórios e visualizações personalizadas para atualizações de segurança abrangentes, análises em tempo real e respostas exclusivas às suas necessidades;
- 2.13.38 Deve permitir a correlação de eventos, provendo dashboards diversos, bem como possibilitar a criação de novas telas para visualizar os recursos de rede e segurança;
- 2.13.39 O portal deve permitir uma visão geral do tráfego de rede e da postura de segurança, incluindo widgets intuitivos com informações como principais países, principais ameaças, principais origens de tráfego, principais destinos, principais aplicativos e hits de políticas, bem como gráficos para mostrar logins de administrador, eventos do sistema, e uso de recursos;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.40 O portal deve suportar a sua configuração possibilite seu uso via multi-tenant, ou seja, com a possibilidade de se criarem vários portais de acesso independentes entre si para fins de administração distribuída;
- 2.13.41 Suporte a definição de perfis de acesso ao console com permissão granular, como: acesso de gravação, acesso de leitura, criação de novos usuários e alterações nas configurações gerais;
- 2.13.42 Deve conter um assistente gráfico para adicionar novos dispositivos, usando seu endereço IP, usuário e senha;
- 2.13.43 A gerência centralizada deve vir acompanhada com solução de visualização de logs e geração de relatórios. Esta solução pode ser disponibilizada no mesmo equipamento de gerenciamento centralizado, ou fornecido em equipamento externo do mesmo fabricante;
- 2.13.44 Suporte a geração de relatórios de tráfego em tempo real, em formato de mapa geográfico;
- 2.13.45 Suporte a geração de relatórios de tráfego em tempo real, no formato de gráfico de bolhas;
- 2.13.46 Suporte a geração de relatórios de tráfego em tempo real, em formato de tabela gráfica;
- 2.13.47 Deve ser possível ver a quantidade de logs enviados de cada dispositivo monitorado;
- 2.13.48 Deve possuir mecanismos de remoção automática para logs antigos;
- 2.13.49 Permitir importação e exportação de relatórios
- 2.13.50 Deve ter a capacidade de criar relatórios no formato HTML, CSV, XML e PDF;
- 2.13.51 Deve permitir exportar os logs no formato CSV;
- 2.13.52 Deve permitir a geração de logs de auditoria, com detalhes da configuração efetuada, o administrador que efetuou a alteração e seu horário;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.53 Os logs gerados pelos dispositivos gerenciados devem ser centralizados nos servidores da plataforma, mas a solução também deve oferecer a possibilidade de usar um servidor Syslog externo ou similar;
- 2.13.54 A solução deve ter relatórios predefinidos;
- 2.13.55 Deve permitir o envio automático dos logs para um servidor FTP externo a solução;
- 2.13.56 Deve ter a capacidade de personalizar a capa dos relatórios obtidos;
- 2.13.57 Deve permitir centralmente a exibição de logs recebidos por um ou mais dispositivos, incluindo a capacidade de usar filtros para facilitar a pesquisa nos logs;
- 2.13.58 Os logs de auditoria das regras e alterações na configuração do objeto devem ser exibidos em uma lista diferente dos logs relacionados ao tráfego de dados;
- 2.13.59 Deve ter a capacidade de personalizar gráficos em relatórios, como barras, linhas e tabelas;
- 2.13.60 Deve ter um mecanismo de "pesquisa detalhada" ou "Drill-Down" para navegar pelos relatórios em tempo real;
- 2.13.61 Deve permitir que os arquivos de log sejam baixados da plataforma para uso externo;
- 2.13.62 Deve ter a capacidade de gerar e enviar relatórios periódicos automaticamente;
- 2.13.63 Permitir a personalização de qualquer relatório pré-estabelecido pela solução, exclusivamente pelo Administrador, para adotá-lo de acordo com suas necessidades;
- 2.13.64 Permitir o envio por e-mail relatórios automaticamente;
- 2.13.65 Deve permitir que o relatório seja enviado por e-mail para o destinatário específico;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.13.66 Permitir a programação da geração de relatórios, conforme calendário definido pelo administrador;
- 2.13.67 Permitir a exibição graficamente e em tempo real da taxa de geração de logs para cada dispositivo gerenciado;
- 2.13.68 Deve permitir o uso de filtros nos relatórios;
- 2.13.69 Deve permitir definir o design dos relatórios, incluir gráficos, adicionar texto e imagens, alinhamento, quebras de página, fontes, cores, entre outros;
- 2.13.70 Permitir especificar o idioma dos relatórios criados;
- 2.13.71 Gerar alertas automáticos via e-mail, SNMP e Syslog, com base em eventos especiais em logs, gravidade do evento, entre outros;
- 2.13.72 Deve permitir o envio automático de relatórios para um servidor SFTP ou FTP externo;
- 2.13.73 Deve ser capaz de criar consultas SQL ou similares nos bancos de dados de logs, para uso em gráficos e tabelas em relatórios;
- 2.13.74 Possibilidade de exibir nos relatórios da GUI as informações do sistema, como licenças, memória, disco rígido, uso da CPU, taxa de log por segundo recebido, total de logs diários recebidos, alertas do sistema, entre outros;
- 2.13.75 Deve fornecer as informações da quantidade de logs armazenados e as estatísticas do tempo restante armazenado;
- 2.13.76 Deve permitir aplicar políticas para o uso de senhas para administradores de plataforma, como tamanho mínimo e caracteres permitidos;
- 2.13.77 Deve permitir visualizar em tempo real os logs recebidos;
- 2.13.78 Deve permitir o encaminhamento de log no formato syslog;
- 2.13.79 Deve permitir o encaminhamento de log no formato CEF (Common Event Format);
- 2.13.80 Deve suportar a configuração Master / Slave de alta disponibilidade em camada 3;
- 2.13.81 Deve permitir gerar alertas de eventos a partir de logs recebidos.



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

2.14 CARACTERÍSTICAS DE GERÊNCIA CENTRALIZADA DE SD-WAN

- 2.14.1 A console deverá ser hospedada nas dependências da contratada SD-WAN;
- 2.14.2 A console de Gerência deverá informar o status ACESSÍVEL / INACESSÍVEL / CONFIGURATION SYNC / TUNNELS UP / TUNNELS DOWN de cada equipamento SD-WAN/NGFW;
- 2.14.3 As medições de taxa de ocupação do link, latência, Jitter e descarte de pacotes e as estatísticas de interface deverão ser coletadas de cada equipamento SD-WAN a cada 5 (cinco) minutos no mínimo;
- 2.14.4 As medições de taxa de ocupação do link, latência, Jitter e descarte de pacotes deverão ser visíveis na GUI da gerência SD-WAN;
- 2.14.5 A solução SD-WAN deverá ter a capacidade para medir os fluxos de aplicativos como volume de dados trafegados, quantidade de transações entre outros;
- 2.14.6 O gerenciamento da solução deve suportar acesso via SSH, WEB (HTTPS) e também via API aberta;
- 2.14.7 O sistema deverá suportar contas de usuário/senha estáticas, bem como integração com serviços de diretório e radius, para fins de gerenciamento;
- 2.14.8 Permitir acesso concorrente de administradores;
- 2.14.9 Definição de perfis de acesso à console com permissões granulares como: acesso de escrita, acesso de leitura, criação de usuários, alteração de configurações;
- 2.14.10 A solução deverá oferecer uma API RESTful completa para integração de orquestração no NOC;
- 2.14.11 Comunicações entre gerência e equipamentos remotos devem ser criptografadas;
- 2.14.12 Todo o provisionamento de serviços deverá ser feito via GUI no sistema de gerenciamento;
- 2.14.13 Todas as alterações de configuração deverão ser registradas e arquivadas para fins de auditoria;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

- 2.14.14 Possuir "wizard" na solução de gerência para adicionar os dispositivos via interface gráfica utilizando IP, login e senha dos mesmos;
- 2.14.15 Permitir criar, a partir da solução de gerência, VPNs entre os dispositivos gerenciados de forma centralizada, incluindo topologia (hub, spoke, dial-up), autenticações, chaves e métodos de criptografia;
- 2.14.16 Deve oferecer um portal do cliente fácil de usar, permitindo acesso aos recursos de SDWAN, como monitoramento e modelos SD-WAN, políticas e objetos, painéis analíticos, visualizações e relatórios, auditoria e recursos adicionais, como documentação e links;
- 2.14.17 Deve ter a capacidade de criar relatórios no formato PDF e XML;
- 2.14.18 A gerência de SD-WAN deve suportar envio de syslog para soluções de terceiros;
- 2.14.19 Deve permitir a customização dos relatórios, sem custo para o órgão;
- 2.14.20 Deve permitir especificar o destinatário de cada relatório;
- 2.14.21 Deve permitir filtrar informações nas abas de visualização;
- 2.14.22 Deve permitir a alteração do formato dos relatórios: fontes, cores, imagens, gráficos, tabelas e o idioma;
- 2.14.23 Deve permitir o envio de relatórios para servidores FTP externos.

ITEM 3: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

- 3.1 Para as soluções ofertadas, a contratada deverá cotar um valor total para a instalação e customização inicial dos dispositivos adquiridos;
- 3.2 Este serviço deverá ser utilizado para a operacionalização inicial dos produtos adquiridos, customização, funcionalidades e políticas;
- 3.3 A instalação deve ser feita por técnicos treinados e certificados, comprovados através de atestado emitido pelo fabricante;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

3.4 Toda a despesa de deslocamento e hospedagem deve ser de responsabilidade da contratada;

ITEM 4: TREINAMENTO PARA O SISTEMA DE FIREWALL UTM

- 4.1 Deverá ser fornecido treinamento para a solução de firewall adquirida (hardware ou software) para a equipe do cliente HandsOn;
- 4.2 Carga Horária mínima de 8 horas;
- 4.3 O instrutor deverá ser certificado pela fabricante dos produtos para realizar os treinamentos, este deverá ser comprovado mediante apresentação de certificado expedido pela fabricante da solução de segurança da informação;
- 4.4 O treinamento deverá conter em seu conteúdo questões práticas e teóricas sobre o funcionamento e os recursos da solução proposta;
- 4.5 Este treinamento será realizado em ambiente interno ao da CONTRATANTE.
- 4.6 Os cursos deverão ser realizados em horários e data a serem acordados pela CONTRATADA e CONTRATANTE;

ITEM 5: SERVIÇOS DE PRESTAÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO REMOTO 8X5

- 5.1 Serviço de suporte REMOTO para os equipamentos de segurança de borda contratados, no horário 8x5 (Segunda a sexta-feira das 08:00 às 18:00, exceto feriados), pelo tempo de contrato, com as seguintes características:
- 5.2 A contratada deve possuir serviço de abertura de chamados remoto capaz de abrir chamados de forma centralizada, em caso de ocorrências de defeitos e/ou falhas na rede relativos aos equipamentos e/ou produtos fornecidos;
- 5.3 A contratada deverá iniciar o atendimento de suporte em no máximo 2 horas úteis após a abertura do chamado;



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

CNPJ: 23.278.690/0001-40 Inscrição Estadual Isenta
Avenida José Caetano de Andrade, 760, São Francisco, Passos, Minas Gerais.
CEP: 37902-325 **0800 035 4250** www.saaepassos.com.br

5.4 A contratada deverá fornecer atestado comprovando a existência de equipe técnica de no mínimo 3 pessoas capacitadas em todas as soluções adquiridas. O atestado deverá ser fornecido pelo fabricante;

5.5 A CONTRATADA será eximida da aplicação das sanções administrativas para os respectivos chamados em que sejam descumpridos os tempos de solução, desde que comprovadas as seguintes situações:

5.5.1 Quando constatado que o problema está relacionado a “bug” no produto e que o fabricante não possui uma correção imediata para tal, sendo este fato declarado pelo próprio;

5.5.2 A CONTRATADA tomou todas as medidas possíveis visando providenciar solução de contorno;