TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

**EDITAL DE PREGÃO (PRESENCIAL) nº 019/2018**

**REGISTRO DE PREÇOS**

**DATA DA REALIZAÇÃO: 17/12/2018 às 11:30 h**

**LOCAL: Rua Riachuelo nº 115 – sala 926**

**PREGOEIRA: MARIA NAZARÉ ANTÃOPEREIRA DA SILVA**

O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO, por intermédio de seu Diretor-Geral, Doutor RICARDO DE BARROS LEONEL, Promotor de Justiça, no exercício da competência delegada pelo Ato nº 045/03, de 15 de maio de 2003, torna público que se acha aberta, nesta Unidade, licitação na modalidade PREGÃO (Presencial), do tipo MENOR PREÇO GLOBAL – Processo nº 019/2018, objetivando a seleção de propostas visando ao REGISTRO DE PREÇOS para a aquisição de comutadores de rede (Switches), sob o regime de empreitada por preço global, que será regida pela Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e pelo Ato nº 045/03 – PGJ de 15.05.2003, aplicando-se subsidiariamente, no que couberem, as disposições contidas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, com alterações posteriores e demais normas regulamentares aplicáveis à espécie.

A sessão pública de processamento do Pregão será realizada na Rua Riachuelo, nº 115, 9º andar, sala 926, iniciando-se no dia 17/12/2018, às 11:30h, e será conduzida pela Pregoeira com o auxílio da Equipe de Apoio, designados pela Portaria 168/2018 – DG/MP, de 31 de outubro de 2018, publicada em 01 de novembro de 2018, e indicados no sistema pela Autoridade Competente.

Os envelopes contendo a proposta e os documentos de habilitação serão recebidos na sessão pública de processamento do Pregão, após o credenciamento dos interessados que se apresentarem para participar do certame.

Aberta a sessão, os interessados ou seus representantes apresentarão declaração, conforme modelo Anexo 3, dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos de habilitação e, em seguida, o Pregoeiro procederá ao recebimento dos Envelopes nº 01 (Proposta Comercial) e nº 02 (Documentação para Habilitação) de todas as licitantes credenciadas.

Excepcionalmente, com vistas à ampliação da disputa e mediante as justificativas necessárias, o Pregoeiro poderá prorrogar pelo tempo necessário o horário de início da sessão pública de processamento do Pregão.

As empresas interessadas em participar desta licitação ficam alertadas de que devem estar no local com a antecedência necessária para cumprimento dos horários e prazos estabelecidos.

LOCAL PARA INFORMAÇÕES E ESCLARECIMENTOS:

Comissão Julgadora de Licitações

Rua Riachuelo nº 115 – 5º andar - sala 510 – São Paulo/SP

Tel.: (11) 3119.9388/9392/9449 - Fax: (11) 3119.9125

[cjl@mpsp.mp.br](mailto:cjl@mpsp.mp.br)

# I - DO OBJETO

1. A licitação regida pelo presente edital, que será processada através da modalidade Pregão Presencial, tem por objeto a seleção de propostas visando ao REGISTRO DE PREÇOS para contratação de empresa para aquisição de comutadores de rede (Switches), conforme especificações constantes das Especificações Técnicas, que integra este edital como Anexo 1, bem como demais condições constantes neste Edital.

Observações

1. Os preços máximos unitários que a Administração se dispõe a pagar, estão indicados no ANEXO 7 – ESTIMATIVA DE AQUISIÇÃO E PREÇO MÁXIMO UNITÁRIO deste Edital.
2. A periodicidade das aquisições é estimada em 03(três) meses.
3. As quantidades constantes deste edital são estimativas conforme ANEXO 1 – ESTIMATIVA DE AQUISIÇÃO E PREÇO MÀXIMO UNITÁRIO, e referem-se à previsão de aquisição para o período de 12(doze) meses de validade da ata de Registro de Preços.

II - DA PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar do certame todos os interessados do ramo de atividade pertinente ao objeto da contratação que preencherem as condições de credenciamento constantes deste Edital.

2.2. Não será admitida a participação, neste certame licitatório, de pessoas físicas ou jurídicas:

2.2.1. Que estejam com o direito de licitar e contratar temporariamente suspenso, ou que tenham sido impedidas de licitar e contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, com base no artigo 87, inciso III, da Lei Federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002;

2.2.2. Que tenham sido declaradas inidôneas pela Administração Pública federal, estadual ou municipal, nos termos do artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.3. Que possuam vínculos de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista com a autoridade competente, o Pregoeiro, o subscritor do edital ou algum dos membros da respectiva equipe de apoio, nos termos do artigo 9º da Lei Federal nº 8.666/1993;

2.2.4. Que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativamente ou judicialmente;

2.2.5. Que estejam reunidas em consórcio ou sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

2.2.6. Que tenham sido proibidas pelo Plenário do CADE de participar de licitações promovidas pela Administração Pública federal, estadual, municipal, direta e indireta, em virtude de prática de infração à ordem econômica, nos termos do art. 38, inciso II, da Lei Federal nº 12.529/2011;

2.2.7. Que estejam proibidas de contratar com a Administração Pública em virtude de sanção restritiva de direito decorrente de infração administrativa ambiental, nos termos do art. 72, § 8º, inciso V, da Lei Federal nº 9.605/1998;

2.2.8. Que tenham sido proibidas de contratar com o Poder Público em razão de condenação por ato de improbidade administrativa, nos termos do artigo 12 da Lei Federal nº 8.429/1992;

2.2.9. Que tenham sido declaradas inidôneas para contratar com a Administração Pública, nos termos da Lei:

2.2.10. Que tenham sido suspensas temporariamente, impedidas ou declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública estadual, direta e indireta, por desobediência à Lei de Acesso à informação, nos termos do artigo 33, incisos IV e V, da Lei Federal nº 12.527/2011 e do artigo 74, incisos IV e V, do Decreto Estadual nº 58.052/2012;

# III - DO CREDENCIAMENTO

1 - Para o credenciamento deverão ser apresentados os seguintes documentos:

1. Tratando-se de representante legal, o estatuto social, contrato social ou outro instrumento de registro equivalente, registrado na Junta Comercial ou, tratando-se de sociedades simples, o ato constitutivo registrado no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no qual estejam expressos seus poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura.
2. Tratando-se de procurador, o instrumento de procuração pública ou particular com firma reconhecida do qual constem poderes específicos para formular lances, negociar preço, interpor recursos e desistir de sua interposição e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados na alínea "a", que comprovem os poderes do mandante para a outorga.
3. O representante credenciado deverá apresentar, além de documento oficial de identificação que contenha foto, a carta de credenciamento, conforme o modelo constante do Anexo 2, com firma reconhecida do signatário, juntamente com documento que demonstre poderes para tanto.
4. O representante (legal ou procurador) da empresa interessada deverá identificar-se exibindo documento oficial que contenha foto.
   1. Para o exercício do direito de preferência, previsto na Lei Complementar nº 123/06, de que trata o subitem 8 do item VII deste Edital, a qualidade de microempresa ou empresa de pequeno porte deverá estar expressa no documento apresentado em cumprimento às disposições da alínea “a” do subitem 1 deste item III.
   2. É facultada a apresentação de declaração de microempresa ou empresa de pequeno porte visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no Anexo 12 deste Edital e apresentada fora dos envelopes nº 1 (proposta) e nº 2 (habilitação).
   3. Os documentos necessários ao credenciamento deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou cópia acompanhada do original para autenticação pelo Pregoeiro ou por membro da Equipe de Apoio.

2 - Será admitido apenas 1 (um) representante para cada licitante credenciada, sendo que cada um deles poderá representar apenas 1 (uma) credenciada.

3 – Na hipótese de não haver credenciamento, a licitante ficará impedida de participar da fase de lances verbais, de negociação de preços, de declarar a intenção de interpor recurso, ou mesmo de renunciar ao direito de interpor recurso, ficando mantido o preço apresentado na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

4 - Encerrado o prazo pelo Pregoeiro, não serão admitidos credenciamentos de eventuais representantes retardatários.

5 - Salvo autorização expressa do Pregoeiro, a qual deverá constar em ata, a ausência do Credenciado em qualquer momento da sessão importará a imediata exclusão da licitante por ele representada.

IV - DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

1 - A declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação de acordo com modelo estabelecido no "Anexo 3" do Edital deverá ser apresentada fora dos Envelopes nºs 1 e 2.

2 - A proposta e os documentos para habilitação deverão ser apresentados, separadamente, em 2 (dois) envelopes fechados e indevassáveis, contendo em sua parte externa, além do nome da proponente, os seguintes dizeres:

|  |  |
| --- | --- |
| Envelope nº 1 – Proposta  Pregão nº 019/2018  Processo nº 103/2018 FED | Envelope nº 2 – Habilitação  Pregão nº 019/2018  Processo nº 103/2018 FED |

3 - A proposta deverá ser elaborada em língua portuguesa, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente, com suas páginas numeradas sequencialmente, sem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas e ser datada e assinada pelo representante legal da licitante ou pelo procurador, juntando-se cópia da procuração.

4 - Os documentos necessários à habilitação deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por tabelião de notas ou cópia acompanhada do original para autenticação pelo Pregoeiro ou por membro da Equipe de Apoio.

4.1. Os documentos de habilitação eventualmente emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa efetuada por tradutor juramentado.

5 - A "Proposta Comercial" deverá ser apresentada em papel timbrado da empresa licitante. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer a sua identificação na folha contendo, no mínimo: a Razão Social, número do CNPJ, endereço, telefone e número do "FAX", se houver.

# V - DO CONTEÚDO DO ENVELOPE PROPOSTA

1 - A proposta de preço da empresa licitante, conforme Modelo – Anexo13, deverá conter os seguintes elementos:

1. Nome da proponente, endereço, telefone, fax, e-mail (se tiver), CNPJ ou CPF, conforme o caso, e inscrição estadual/municipal.

b) Número do processo e do Pregão.

c) Descrição de forma clara, por item proposto, do objeto da presente licitação, em conformidade com as especificações dos itens constantes do item I – DO OBJETO, deste Edital.

d) Preço unitário, total e global, em moeda corrente nacional, em algarismo, apurado à data de sua apresentação, sem inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária. Nos preços propostos deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, como por exemplo: transportes, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o objeto da presente licitação, observada a legislação vigente.

e) Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias.

f) Condições de pagamento: no 30º (trigésimo) dia após o aceite definitivo pelo Ministério Público do Estado de São Paulo e nos termos das disposições constantes do item XIV - DA FORMA DE PAGAMENTO, deste edital.

g) Indicação de agência e número da conta corrente no Banco do Brasil S/A, nos termos da legislação vigente, para fins de pagamento, ou compromisso de abertura da conta em uma agência do Banco do Brasil S/A.

2 - Em se tratando de licitação do tipo MENOR PREÇO GLOBAL há necessidade de a licitante cotar todos os itens.

2.1 Após a disputa de lances, ocorrendo alteração do valor global da proposta, o licitante declarado vencedor deverá apresentar ao Ministério Público, no prazo máximo de 24 horas, planilha de preços constando os valores readequados de cada item.

3 - As licitantes deverão apresentar, na proposta comercial, apenas o preço final de venda para fins de comparação por parte do Pregoeiro e Equipe de Apoio. É responsabilidade de cada licitante observar a tributação aplicável ao seu caso, principalmente no que se refere ao ICMS, seja mercadoria e/ou serviço sujeita(o) a isenção, à sistemática de substituição tributária, empresa optante de regime especial (exemplo Simples), entre outros. Observe-se, no que couber, o disposto no artigo 55 do Anexo I do Regulamento do ICMS de São Paulo (RICMS).

4 - As empresas deverão atentar para o disposto na Lei nº 12.799, de 11 de janeiro de 2008, regulamentada pelo Decreto nº 53.455 de 19 de setembro de 2008 (Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais – Cadin Estadual).

* 1. Deverão ser anexados à proposta catálogo e especificações técnicas do modelo do produto ofertado, podendo ser extraído de páginas do fabricante na INTERNET, com o respectivo endereço do “site” acessado.

# VI - DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO”

1 - O Envelope "Documentos de Habilitação" deverá conter os documentos a seguir relacionados, os quais dizem respeito a:

* 1. - HABILITAÇÃO JURÍDICA

1. Tratando-se de sociedades empresárias ou simples, o ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial ou no Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, nos termos da lei e conforme o caso, e, ainda, no caso de sociedades por ações, acompanhado do documento de eleição de seus administradores. Em se tratando de empresa individual, o seu registro comercial.

a.1) os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva, conforme legislação em vigor.

b) Decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento, expedido pelo órgão competente, tratando-se de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, quando a atividade assim o exigir.

1.1.1 - Os documentos relacionados na alínea "a" deste subitem não precisarão constar do envelope “documentos de habilitação", se tiverem sido apresentados para o credenciamento neste Pregão.

1.2 - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).
2. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativo à sede/domicílio da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto do certame.
3. Certidão de regularidade fiscal junto às Fazendas Estadual e Municipal, da sede ou do domicílio da licitante.

d) Certificado de Regularidade do FGTS - CRF;

e) Certidão Negativa de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União.

f) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

1.3 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão Negativa de Falência, Concordata e Recuperação Judicial e Extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida pelo distribuidor do domicílio da pessoa física ou do domicílio do empresário individual.

a.1. Caso o licitante esteja em recuperação judicial ou extrajudicial, deverá ser comprovado o acolhimento do plano de recuperação judicial ou a homologação do plano de recuperação extrajudicial, conforme o caso.

a.2. Se a licitante for cooperativa ou sociedade não empresária, a certidão mencionada na alínea “a”, deste subitem 1.3, deverá ser substituída por certidão negativa de ações de insolvência civil.

1.4 – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

a) Atestado(s) de capacidade técnica, fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando que tenha fornecido equipamentos de informática compatíveis com o objeto ofertado e prestação de assistência técnica em garantia, de, no mínimo 50% (cinquenta por cento) do objeto ofertado (itens 01-A, 02-A, 03-A e 04-A), apresentado(s) em original ou por cópia autenticada.

a.1. A referida comprovação poderá ser efetuada pelo somatório das quantidades realizadas em tantos contratos quanto dispuser a licitante.

1.5 - OUTROS DOCUMENTOS

1.5.1. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo 4, atestando que:

a) se encontra em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, na forma do Decreto estadual nº 42.911/1998;

b) inexiste impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei estadual nº 10.218/1999 e do artigo 10 da Lei federal nº 9.605/1998;

c) cumpre as normas relativas à saúde e segurança no trabalho, nos termos do artigo 117, parágrafo único, da Constituição Estadual.

1.5.2. Declaração subscrita por representante legal da licitante, em conformidade com o modelo constante do Anexo 5, afirmando que sua proposta foi elaborada de maneira independente e que conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei federal nº 12.846/2013 e ao Decreto estadual nº 60.106/2014.

1.5.3 Declaração de Inexistência de Parentesco, subscrita por seu representante legal, assegurando a inexistência de impedimento de acordo com a Resolução nº 37, de 28 de abril de 2009, do Conselho Nacional do Ministério Público, conforme modelo( Anexo 15).

* + 1. As licitantes deverão apresentar Declaração de Capacidade de Assistência Técnica (Anexo 10).

Obs.: Os documentos indicados neste subitem deverão ser apresentados em papel timbrado da empresa licitante. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer a sua identificação na folha contendo, no mínimo, a razão social, numero do CNPJ, endereço, telefone e número do FAX, se houver.

2 - DISPOSIÇÕES GERAIS DA HABILITAÇÃO

2.1 - É facultada às licitantes a substituição dos documentos de habilitação exigidos nos subitens 1.1, 1.2 e 1.3, todos do item VI – DO CONTEÚDO DO ENVELOPE “DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO”, deste Edital, pelo comprovante de registro cadastral para participar de licitações junto à Administração Direta do Estado de São Paulo, no ramo de atividade compatível com o objeto do certame, emitido pelo Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo (CAUFESP), nos termos do Decreto nº 52.205, de 27 de setembro de 2007, o qual será consultado *“on line”* pelo Pregoeiro e Equipe de Apoio.

2.2 - O cadastro supracitado deverá ser apresentado acompanhado dos documentos relacionados nos subitens 1.1, 1.2 e 1.3 do item VI, que não tenham sido apresentados para o cadastramento ou que, se apresentados, já estejam com os respectivos prazos de validade vencidos, na data de apresentação das propostas.

2.3 - Na hipótese de não constar prazo de validade nas certidões apresentadas, a Administração aceitará como válidas as expedidas até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data de apresentação das propostas.

2.4 – A Certidão Positiva com Efeitos de Negativa tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

2.5 – Se a licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz e, se for filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela sua própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

2.6 – Caso o licitante pretenda que um de seus estabelecimentos, que não o participante de licitação, execute o futuro contrato, deverá apresentar toda documentação de ambos os estabelecimentos, disposta no subitem 1 do item VI;

2.7 – Se algum documento apresentar falha não sanável na sessão acarretará a inabilitação do licitante;

2.8 - O Pregoeiro ou Equipe de Apoio diligenciará efetuando consulta direta na Internet nos sites dos órgãos expedidores para verificar a veracidade dos documentos obtidos por este meio eletrônico.

Obs.: Não serão aceitos protocolos de pedidos de certidões ou de outros documentos exigidos neste edital.

# VII - DO PROCEDIMENTO E DO JULGAMENTO

1 - No horário e local indicados no preâmbulo será aberta a sessão de processamento do Pregão, iniciando-se com o credenciamento dos interessados em participar do certame.

2 - Após o credenciamento, os licitantes entregarão ao Pregoeiro a declaração de pleno atendimento aos requisitos de habilitação, de acordo com o estabelecido no Anexo 3 do Edital e, em envelopes separados, a proposta de preços e os documentos de habilitação.

3 - A análise das propostas pelo Pregoeiro visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus anexos, sendo desclassificadas as propostas:

1. cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;
2. que apresentem preço, baseado exclusivamente em proposta das demais licitantes.

3.1 – No tocante aos preços, as propostas serão verificadas quanto à exatidão das operações aritméticas que conduziram ao valor total orçado, procedendo-se às correções no caso de eventuais erros.

3.2 - Serão desconsideradas ofertas ou vantagens baseadas nas propostas das demais licitantes.

4 - As propostas não desclassificadas serão selecionadas para a etapa de lances, com observância dos seguintes critérios:

1. seleção da proposta de menor preço e as demais com preços até 10% superiores àquela;
2. não havendo pelo menos 3 (três) preços na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 3 (três). No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

5 - O Pregoeiro convidará individualmente os autores das propostas selecionadas a formular lances de forma sequencial, a partir do autor da proposta de maior preço e os demais em ordem decrescente de valor, decidindo-se por meio de sorteio no caso de empate de preços.

5.1 - A licitante sorteada em primeiro lugar poderá escolher a posição na ordenação de lances, em relação aos demais empatados, e assim sucessivamente até a definição completa da ordem de lances.

6 - Os lances deverão ser formulados em valores distintos e decrescentes, inferiores à proposta de menor preço.

7 - A etapa de lances será considerada encerrada quando todos os participantes dessa etapa declinarem da formulação de lances.

8 - Encerrada a etapa de lances, serão classificadas as propostas selecionadas e as não selecionadas para essa etapa, na ordem crescente de valores, considerando-se, para as selecionadas, o último preço ofertado. Com base nessa classificação, será assegurada às licitantes microempresas e empresas de pequeno porte preferência à contratação, observadas as seguintes regras:

8.1 - O pregoeiro convocará a microempresa ou empresa de pequeno porte, detentora da proposta de menor valor, dentre aquelas cujos valores sejam iguais ou superiores até 5% (cinco por cento) ao valor da proposta melhor classificada, para que apresente preço inferior ao da melhor classificada, no prazo de 5 (cinco) minutos, sob pena de preclusão do direito de preferência.

8.1.1 - A convocação será feita mediante sorteio, no caso de haver propostas empatadas, nas condições do subitem 8.1.

8.2 - Não havendo a apresentação de novo preço, inferior ao preço da proposta melhor classificada, serão convocadas para o exercício do direito de preferência, respeitada a ordem de classificação, as demais microempresas e empresas de pequeno porte, cujos valores das propostas, se enquadrem nas condições indicadas no subitem 8.1.

8.3 - Caso a detentora da melhor oferta, de acordo com a classificação de que trata o subitem 8, seja microempresa ou empresa de pequeno porte, não será assegurado o direito de preferência, passando-se, desde logo, à negociação do preço.

9 - O Pregoeiro poderá negociar com o autor da oferta de menor valor, obtida com base nas disposições dos subitens 8.1 e 8.2, ou, na falta desta, com base na classificação de que trata o subitem 8, com vistas à redução do preço.

10 - Após a negociação, se houver, o Pregoeiro examinará a aceitabilidade do menor preço, decidindo motivadamente a respeito.

10.1 - A aceitabilidade será aferida a partir dos preços de mercado vigentes apurados mediante pesquisa realizada por este Ministério Público, juntada aos autos.

10.2 - O Pregoeiro poderá a qualquer momento solicitar às licitantes a composição de preços, bem como os demais esclarecimentos que julgar necessários.

11 - Considerada aceitável a oferta de menor preço, será aberto o envelope contendo os documentos de habilitação de seu autor.

12 - Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação efetivamente entregues poderão ser saneadas na sessão pública de processamento do Pregão, até a decisão sobre a habilitação, inclusive, se possível, por meio eletrônico hábil de informações; no entanto, não será admitida a apresentação de documentos novos.

12.1 - A verificação será certificada pelo Pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos respectivos.

12.2 - A Administração não se responsabilizará pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos de verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, a(s) licitante(s) será(ão) inabilitada(s).

12.3 - Para habilitação de microempresas ou empresas de pequeno porte, não será exigida comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mas será obrigatória a apresentação dos documentos indicados no subitem 1.2, alíneas "a" a "e" do item VI deste Edital, ainda que os mesmos veiculem restrições impeditivas à referida comprovação.

12.3.1 - Para efeito de assinatura do contrato, a licitante habilitada nas condições do subitem 12.3 deste item VII deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.

12.3.2 - A comprovação de que trata o subitem 12.3.1 deste item VII deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que a licitante for declarada vencedora do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração.

12.3.3 - A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem 12.3.2, implicará a convocação dos licitantes para, em sessão pública, retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do art. 4º, inciso XXIII, da Lei Federal nº 10.520/02.

13 - Para aferir o exato cumprimento das condições estabelecidas no subitem 2.1 do item VI, o Pregoeiro, se necessário, diligenciará junto ao Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo (CAUFESP).

14 - Constatado o atendimento dos requisitos de habilitação previstos neste Edital, a licitante será habilitada e declarada vencedora do certame.

15 - Se a(s) oferta(s) não for(em) aceitável(eis) ou se a(s) licitante(s) desatender(em) às exigências para a habilitação, o Pregoeiro, respeitada a ordem de classificação de que trata o subitem 8 deste item VII, examinará a(s) oferta(s) subsequente(s) de menor preço, negociará com o seu autor, decidirá sobre a sua aceitabilidade e, em caso positivo, verificará as condições de habilitação e assim sucessivamente, até a apuração de uma oferta aceitável cujo autor atenda aos requisitos de habilitação, caso em que será declarado vencedor.

16 - Conhecida a proponente vencedora, o Pregoeiro consultará as demais classificadas se aceitam fornecer ao preço daquela as quantidades ofertadas.

17 - Em seguida, o Pregoeiro abrirá os envelopes nº 02 das licitantes que aceitaram a proposição contida no subitem 16 e decidirá sobre as respectivas habilitações, observadas as disposições do subitem 12 supra. As proponentes consideradas habilitadas serão incluídas na Ata de Registro de Preços, observada a ordem de classificação a que alude o subitem 8 supra.

18 - Caso não haja tempo hábil para abertura dos envelopes nºs 1 e 2 no mesmo dia e/ou se surgirem dúvidas que não possam ser dirimidas de imediato, o Pregoeiro poderá interromper a sessão para adoção das medidas necessárias, sendo consignados em Ata os motivos da interrupção. A convocação para continuação da sessão pública dar-se-á por meio de publicação no D.O.E., Poder Executivo, Seção I e/ou no endereço eletrônico [www.mpsp.mp.br](http://www.mp.sp.gov.br/).

# VIII - DO RECURSO, DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

1 - No final da sessão, a licitante que quiser recorrer deverá manifestar imediata e motivadamente a sua intenção, abrindo-se então o prazo de 3 (três) dias para apresentação das razões de recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr no término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos autos.

2 - A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso, a adjudicação do objeto do certame pelo Pregoeiro à(s) licitante(s) vencedora(s) e o encaminhamento do processo à autoridade competente para homologar o certame e determinar a convocação dos beneficiários para a assinatura da Ata de Registro de Preços.

3 - Interposto o recurso, o Pregoeiro poderá reconsiderar a sua decisão ou encaminhá-lo devidamente informado à autoridade competente.

4 - Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o item do objeto do certame à licitante vencedora, homologará o procedimento e determinará a convocação dos beneficiários para a assinatura da Ata de Registro de Preços.

5 - O recurso terá efeito suspensivo, no que se refere ao item proposto, e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

6 - A adjudicação será feita considerando a totalidade do objeto.

IX - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CONTRATAÇÕES

1 - A Ata de Registro de Preços será formalizada com observância do Ato Normativo nº 597/2009 - PGJ, de 1º de julho de 2009 e, no que couber, das disposições do Decreto Estadual nº 63.722, de 21/09/18, e será subscrita pela autoridade que assinou o edital.

2 - A Ata de Registro de Preços deverá registrar o(s) preço(s) e o(s) fornecedor(es) do(s) produto(s), com observância da ordem de classificação, as quantidades e as condições que serão observadas nas futuras contratações.

3 - A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelos eventuais beneficiários no prazo de 5 (cinco) dias corridos, a partir da convocação, que se dará por meio de publicação no Diário Oficial do Estado. A proponente que deixar de fazê-lo no prazo estabelecido, dela será excluída.

3.1 - No Ato da assinatura, o beneficiário da Ata deverá estar cadastrado no CAUFESP – Cadastro Unificado de Fornecedores do Estado de São Paulo ([www.caufesp.sp.gov.br](http://www.caufesp.sp.gov.br)), criado pelo Decreto Estadual nº 52.205 de 27/09/2007.

4 - Colhidas as assinaturas, este Ministério Público providenciará a imediata publicação da Ata e, se for o caso, do ato que promover a exclusão de que trata a parte final do subitem 3.

5 - O prazo de validade do Registro de Preços será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de publicação da respectiva Ata.

6 - A existência de preços registrados não obriga este Ministério Público a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao beneficiário do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

7 - Assegurados o contraditório e a ampla defesa, o fornecedor do bem terá seu Registro de Preços cancelado quando:

7.1 - Presentes razões de interesse público devidamente fundamentadas.

7.2 - Descumprir total ou parcialmente as condições do edital ou da Ata de Registro de Preços.

7.3 - Recusar-se a celebrar o contrato ou não retirar o instrumento equivalente, no prazo estabelecido por este Ministério Público, sem justificativa aceitável.

7.4 - Não aceitar reduzir seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àquele praticado no mercado.

7.5 - For declarado inidôneo para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do artigo 87, inciso IV, da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

7.6 - For impedido de licitar e contratar com a Administração, nos termos do artigo 7º da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

8 - Independentemente das previsões retro indicadas, o fornecedor poderá solicitar o cancelamento de seu Registro de Preço na ocorrência de fato superveniente que venha comprometer a perfeita execução contratual, decorrente de caso fortuito ou de força maior devidamente comprovado.

9 - Os fornecedores incluídos na Ata de Registro de Preços estarão obrigados a fornecer, nas condições estabelecidas no ato convocatório, respectivos anexos e na própria ata.

10 - Os pedidos de fornecimento ocorrerão de acordo com as necessidades deste Ministério Público e por meio da emissão de Nota de Empenho.

**X - DOS PRAZOS, DAS CONDIÇÕES E DO LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

Os materiais/serviços deverão ser entregues/executados, no edifício Sede do Ministério Público do Estado de São Paulo, na Rua Riachuelo, n.º 115, Bairro Sé, São Paulo/SP, Telefones: (11) 3119-9269/9345, em dias úteis, no horário das 11:00 às 17:00 horas, ou em outro local a ser definido oportunamente nos limites da Capital, a critério da Administração. Este prazo será contado a partir do 1º (*primeiro*) dia útil seguinte à data de assinatura do termo de Contrato (Anexo 9), nos seguintes prazos:

Item 1 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 1-A

Item 2 A- Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 2-A.

Item 3 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 3-A

Item 4 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 4-A

Item 5 - Prazo de execução de até 180 (cento e oitenta) dias, após o aceite do item 5

Item 6 - Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 7 - Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 8 - As horas descritas neste item poderão ser empregadas até o final dos Contratos, previstos para 12(doze) meses.

**XI – DAS CONDIÇÕES GERAIS DO FORNECIMENTO**

1 –  O Ministério Público do Estado de São Paulo se reserva o direito de aceitar equipamento(s) com especificação superior à proposta oferecida pela(s) licitante(s) vencedora(s), caso aconteça uma das situações a seguir:

1. Caso no momento da entrega dos equipamentos, a licitante vencedora encontre dificuldades para o cumprimento do apresentado na proposta técnica, devido a não continuidade de produção de algum componente, desde que a qualidade dos componentes seja superior à oferecida na Proposta Técnica, a critério exclusivo da Instituição.

1. Caso no momento da entrega dos equipamentos, a licitante vencedora ofereça uma configuração superior à oferecida na Proposta Técnica, a mesma passará por testes e aprovações e poderá ser aceita desde que não traga ônus para esta Instituição.

1. Não serão aceitos produtos com configurações diferentes dentro do mesmo lote.

1. Na nota fiscal ou fatura, deverá constar, obrigatoriamente, a descrição completa do(s) material(is) entregue(s), quantidade, marca, características, valor unitário e total geral.

2 – Após a entrega dos produtos e o recebimento da respectiva nota fiscal,  o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC, emitirá Termo de Aceite Definitivo dos produtos, em até 15 (quinze) dias corridos, que será assinado por servidor do Ministério Público.

3 -Ressalta-se a importância de não haver divergência entre o produto entregue e o especificado na Proposta. Se isso ocorrer após a verificação, com produtos fora do especificado, a empresa deverá substituir o(s) produto(s) em, no máximo, **10** (dez) dias contados do recebimento da comunicação de recusa, após o que serão realizados novos testes.

4 –As licitantes deverão atentar para os artigos 18 e 66 da Lei federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5 –Será de inteira responsabilidade da licitante a omissão de valor ou volume de qualquer serviço necessário à perfeita e completa execução do objeto licitado.

6  - **Todos os produtos deverão:**

1. Ser fornecidos com os cabos, acessórios, conectores, interfaces, parafusos, suportes, "drivers", programas de configuração e demais dispositivos necessários ao seu perfeito e efetivo funcionamento.

1. Estar acompanhados de documentação completa (manuais, diagramas, termos de garantia, etc.) e atualizada, em português, necessária à instalação e operação dos produtos. Não serão aceitas cópias de qualquer tipo; a documentação deverá ser fornecida em sua forma original.

7 - Nas operações internas (fornecedores e prestadores de serviços contribuintes do ICMS no Estado de São Paulo) deverá ser observada, quando da entrega do objeto contratado, a correta emissão da Nota Fiscal, nos termos do Decreto Estadual nº 48.034/2003, de 19 de agosto de 2003, e demais normas aplicáveis à espécie.

**XII – DOS PREÇOS**

1 - Nos preços registrados deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos, tais como: embalagem, transporte, seguros, despachos, fretes, encargos sociais, trabalhistas ou previdenciários, tributos de qualquer natureza e todas as despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

2 - Os preços registrados permanecerão fixos e irreajustáveis, salvo se se tornarem superiores aos praticados no mercado, conforme levantamento a ser realizado pela Administração, hipótese em que os fornecedores registrados serão convocados para a redução dos preços, nos termos do Ato (N) nº 597/2009 - PGJ, de 1º de julho de 2009, e do artigo 17 do Decreto Estadual nº 47.945/03, com as alterações que lhe foram incorporadas.

3 - Quando o preço de mercado se tornar superior aos preços registrados, caberão aos fornecedores, comprovando o desequilíbrio econômico-financeiro, apresentar proposta de revisão ao Ministério Público, nos termos do artigo 14 do Ato (N) nº 597/2009 - PGJ.

**XIII - DA CONTRATAÇÃO**

1. Cada contratação decorrente desta licitação será formalizada por meio da celebração do respectivo termo de contrato, cuja minuta integra este Edital como Anexo 11.

1.1 – Se, por ocasião da assinatura da Ata de Registro de Preços e/ou dos contratos, as certidões de regularidade de débito do adjudicatário perante o Sistema de Seguridade Social (INSS), Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e as Fazendas Nacional, Estadual e Municipal, estiverem com os prazos de validade vencidos, este Ministério Público verificará a situação por meio eletrônico hábil de informações, certificando nos autos do processo a regularidade e anexando os documentos passíveis de obtenção por tais meios, salvo impossibilidade devidamente justificada.

1.2 – Se não for possível atualizá-las por meio eletrônico hábil de informações, a Adjudicatária será notificada para, no prazo de 3 (três) dias úteis, comprovar a sua situação de regularidade de que trata o subitem 1.1 do item XII, mediante a apresentação das certidões respectivas, com prazos de validade em vigência, sob pena de a contratação não se realizar.

2 – A Adjudicatária deverá, no prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados da data da convocação, que se dará por meio de publicação no Diário Oficial, comparecer à Assessoria Técnica da Diretoria-Geral (Rua Riachuelo nº 115 – 6º andar – sala 613) para assinar o termo de Contrato.

3 – Quando a adjudicatária, convocada dentro do prazo de validade da Ata de Registro de Preços, não apresentar a situação regular de que trata o subitem 1.1 deste item XIII, inclusive nos moldes dos subitens 12.3.1 e 12.3.2 do item VII, ou se recusar a assinar o termo contratual, serão convocadas as demais licitantes classificadas para participar de nova sessão pública do pregão, com vistas à celebração de nova contratação.

4 - Constitui ainda condição para celebração do contrato, a inexistência de registros em nome da adjudicatária no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da respectiva celebração.

# XIV - DA FORMA DE PAGAMENTO

1. O pagamento será efetuado no 30º (trigésimo) dia a contar da data de emissão do Termo de Aceite Definitivo de cada lote, a ser efetuado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo, e se processará mediante crédito em conta corrente da licitante vencedora no Banco do Brasil S/A, nos termos da legislação vigente.

2. As notas fiscais/faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à Contratada e seu vencimento ocorrerá em 30 (trinta) dias após a data de sua apresentação válida.

3. Constitui condição para a realização dos pagamentos a inexistência de registros em nome da Contratada no "Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo - CADIN ESTADUAL", o qual deverá ser consultado por ocasião da realização de cada pagamento.

4. O pagamento será feito mediante crédito aberto em conta corrente em nome da(s) Contratada(s) no Banco do Brasil S/A.

5. Havendo atraso nos pagamentos, sobre o valor devido incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei estadual n° 6.544/1989, bem como juros moratórios, à razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados "pro rata tempore" em relação ao atraso verificado.

6. Deverá ser observada a obrigatoriedade da emissão da nota fiscal eletrônica (NF-e), conforme o caso e nos termos da legislação em vigor.

7. A despesa decorrente da presente licitação irá onerar recursos dos Elementos 449088.65 – Equipamentos de Tecnologia da Informação, 33908890 - Serviços de Tecnologia da Informação, 33903961 – Cursos para Servidor/Funcionário, 33908815 - Manutenção de Equipamentos de Tecnologia da Informação - UGE 27.00.33 – FED – Ministério Público, Atividade 615 – Aperfeiçoamento das Atividades do Ministério Público.

# XV - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

1 - Para garantia do fiel e exato cumprimento das obrigações contratuais, a licitante vencedora depositará junto ao Ministério Público do Estado de São Paulo, até à data de assinatura do contrato, a título de garantia contratual, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, podendo ser efetuada nas modalidades de garantia preceituadas no § 1º do artigo 56 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

2 - A garantia de que trata a presente cláusula será devolvida, na proporção de 50% (cinquenta por cento), após a entrega dos equipamentos, desde que com o respectivo termo de aceite definitivo, eos restantes 50% (cinquenta por cento) apósa lavratura do Termo de Encerramento das obrigações pactuadas e quando em dinheiro atualizadas monetariamente, conforme dispõe o § 4º, do artigo 56 da Lei nº 8.666/93.

2.1 -  Se efetuar por meio de caução em dinheiro, esta deverá ser recolhida junto às agências do Banco do Brasil S/A ou demais bancos autorizados a receber receitas de DARE-SP, com fornecimento de comprovante de pagamento com autenticação digital

3 -Na hipótese de fiança bancária deverá dela constar expressa renúncia do Benefício de Ordem, nos termos do Código Civil vigente.

4 – O Ministério Público do Estado de São Paulo poderá descontar do valor da garantia de execução contratual a importância que a qualquer título lhe for devida pela contratada.

5 -    A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando a adjudicatária às penalidades legalmente estabelecidas e a multa, observado o disposto no Ato (N) nº 308/2003 - PGJ, de 18 de março de 2003.

6 -  O não cumprimento ou o cumprimento irregular das obrigações, inclusive as acessórias, que acarretem a indisponibilidade da utilização plena do(s) equipamentos(s), com todas as suas condições, características e recursos oferecidos, poderá ensejar a aplicação das sanções legalmente previstas.

# XVI - DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

1 - Ficará impedida de licitar e contratar com a Administração direta e autárquica do Estado de São Paulo pelo prazo de até 5 (*cinco*) anos ou enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, a pessoa, física ou jurídica, que praticar quaisquer atos previstos no artigo 7º da Lei federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.

2 - A sanção de que trata o subitem anterior poderá ser aplicada juntamente com as multas previstas no Ato (N) nº 308/2003 - PGJ, cuja cópia constitui o ANEXO 12 deste edital, garantido o exercício de prévia e ampla defesa, e deverá ser registrada no CAUFESP, no “Sistema Eletrônico de Aplicação e Registro de Sanções Administrativas - e-Sanções”, no endereço [www.esancoes.sp.gov.br](http://www.esancoes.sp.gov.br/), e também no “Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS”, no endereço <http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis>.

3 - De acordo com artigo 81 da Lei de Licitações, combinado com o artigo 2º do Ato (N) nº 308/2003 - PGJ, a recusa injustificada da licitante vencedora em assinar a Ata de Registro de Preços, aceitar ou retirar a nota de empenho ou assinar o termo de contrato, dentro dos prazos estabelecidos neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a, conforme o caso e assegurado o direito ao contraditório e à ampla defesa, a multa correspondente a 40% do valor do respectivo ajuste e ao cancelamento de seu Registro de Preços.

4 - De acordo com o artigo 10 do Ato (N) nº 308/2003 - PGJ, o valor da multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontado de pagamentos eventualmente devidos ou recolhido por intermédio de guia de recolhimento específica.

5 - As multas serão independentes, sendo aplicadas cumulativamente, não tendo caráter compensatório e, portanto, não eximem a licitante vencedora da reparação de eventuais danos, perdas ou prejuízos que vierem a acarretar.

6 - O não cumprimento ou o cumprimento irregular das obrigações, inclusive as acessórias, que acarretem a indisponibilidade da utilização plena do(s) equipamentos(s), com todas as suas condições, características e recursos oferecidos, poderá ensejar a aplicação das sanções legalmente previstas.

7 - A prática de atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou estrangeiro, contra princípios da administração pública, ou que de qualquer forma venham a constituir fraude ou corrupção, durante a licitação ou ao longo da execução do contrato, será objeto de instauração de processo administrativo de responsabilização nos termos da Lei Federal nº 12.846/2013 e do Decreto Estadual nº 60.106/2014, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas nos artigos 87 e 88 da Lei Federal nº 8.666/1993 e no artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/2002.

XVII – DO CONTROLE DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

O controle será executado por agente fiscalizador, ou substituto legal, designados em Portaria da Diretoria-Geral, ao qual caberá a verificação da qualidade dos serviços, comunicando à empresa CONTRATADA, os fatos eventualmente ocorridos para pronta regularização.

# XVIII - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

1 - As normas disciplinadoras desta licitação serão interpretadas em favor da ampliação da disputa, respeitada a igualdade de oportunidade entre os licitantes e desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação, observados sempre os princípios que regem a Administração Pública.

2 – Das sessões públicas de processamento do Pregão serão lavradas atas circunstanciadas, nos termos do artigo 4º, inciso VIII, do Ato nº 45/2003 – PGJ, de 15 de maio de 2003, a serem assinadas pelo Pregoeiro e pelos licitantes presentes.

2.1 – As recusas ou as impossibilidades de assinaturas devem ser registradas expressamente na própria ata.

3 – Todos os documentos de habilitação, cujos envelopes forem abertos na sessão, e as propostas serão rubricados pelo Pregoeiro e pelos licitantes presentes que desejarem.

4 - O resultado do presente certame será divulgado no endereço eletrônico www.mpsp.mp.br.

5 - A publicidade dos demais atos pertinentes à licitação e passíveis de divulgação será efetuada mediante publicação no Diário Oficial do Estado e/ou no endereço eletrônico www.mpsp.mp.br.

6 - Os envelopes contendo os documentos de habilitação dos demais licitantes ficarão à disposição para retirada na Comissão Julgadora de Licitações (Rua Riachuelo nº 115 – 5º andar – sala 506), após a celebração do contrato.

7 - Até 2 (dois) dias úteis anteriores à data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o ato convocatório do Pregão.

7.1 - A petição será dirigida à autoridade subscritora do Edital, que decidirá no prazo de 1 (um) dia útil.

7.2 - Acolhida a petição contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

8 - Os casos omissos do presente Pregão serão solucionados pelo Pregoeiro.

9 - Integram o presente Edital:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) | Anexo 1 - | Memorial descritivo; |
| b) | Anexo 2 - | Modelo de Carta de Credenciamento; |
| c) | Anexo 3 - | Modelo de Declaração de Pleno Atendimento aos Requisitos de Habilitação; |
| d) | Anexo 4 - | Modelo de Declaração a que se refere o subitem 1.5.1 do item VI do edital; |
| e) | Anexo 5 - | Modelo - Declaração de Elaboração Independente de Proposta e Atuação Conforme ao Marco Legal Anticorrupção; |
| f) | Anexo 6 - | Minuta da Ata de Registro de Preços |
| g) | Anexo 7 - | Estimativa de Aquisição e Preços Máximos; |
| h) | Anexo 8 - | ATO (N) nº 308 / 2003 - P.G.J., de 18 de março de 2003; |
| i) | Anexo 9 - | Resolução nº 37/2009 – C.N.M.P., de 28 de abril de 2009. |
| j) | Anexo 10 - | Modelo de Declaração de Capacidade de Assistência Técnica ; |
| k) | Anexo 11 - | Modelo de Contrato; |
| l) | Anexo12 - | Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte; |
| M) | Anexo13 - | Modelo Proposta Licitante; |
| N) | Anexo 14 - | Recibo de Retirada de Edital pela internet; |
| O) | Anexo 15 - | Declaração de Parentesco |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

10. As licitantes deverão atentar para as disposições constantes da Resolução CNMP nº 86, de 21 de março de 2012, ou por qualquer outra que venha a substituí-la, em especial às determinações indicadas em seu art. 5º, II, “e” e “n”.

10.1. As licitantes deverão atender prontamente às solicitações do Ministério Público do Estado de São Paulo, sempre que necessário, a fim de dar cumprimento à Resolução do Conselho Nacional do Ministério Público acima mencionado.

11 - Para dirimir quaisquer questões decorrentes da licitação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.

São Paulo, em 30 de novembro de 2018.

**RICARDO DE BARROS LEONEL**

Promotor de Justiça

Diretor-Geral

ANEXO 1

MEMORIAL DESCRITIVO

# I - DO OBJETO: A licitação regida pelo presente edital, que será processada através da modalidade Pregão Presencial, tem por objeto a seleção de propostas visando ao REGISTRO DE PREÇOS para aquisição de comutadores de rede (switch), software de gerenciamento de rede e serviços e treinamentos, conforme abaixo discriminados.

II – Os itens de 1 a 5 desse edital deverão ser do mesmo fabricante para garantir total compatibilidade das funcionalidades.

Item 01 – Solução composta pelos seguintes produtos

1. 02 (duas) unidades de comutadores de rede (switch) Core, com as seguintes características técnicas mínimas cada um:

a.1 Conectividade:

a.1.1 O chassi deve ocupar no máximo até 15Us de espaço em rack;

a.1.2 Deve conter no mínimo 96 portas e suportar a instalação de 144 interfaces Gigabit Ethernet BaseT non-blocking;

a.1.3 Deve conter no mínimo 48 portas e suportar a instalação de 96 interfaces 1/10 Gigabit Ethernet SFP+ ou Multi-Gigabit non-blocking;

a.1.4 Deve conter no mínimo 4 portas e suportar a instalação de 12 interfaces 40 Gigabit Ethernet non-blocking;

a.1.4.1 As interfaces deverão acompanhar no mínimo 4 transceiver de 40 Gb.

a.1.5 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

a.2 Desempenho:

a.2.1 Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 1,900 Gbps;

a.2.2 Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 780 MPPS;

a.3 Disponibilidade:

a.3.1 Deve possuir interface de Console Serial ou USB;

a.3.2 Deve possui uma porta para gerenciamento out-of-band com conector RJ-45;

a.3.3 Deve suportar permitir a agregação de links com LACP entre diferentes membros do switch virtual;

a.3.4 Deve suportar agregação de link através de LACP com suporte a 128 grupos, com cada grupo permitindo até 8 portas;

a.3.5 Deve implementar IEEE 802.3az para as portas 10/100/1000;

a.3.6 Deve possuir latência máxima de 4 µs, considerando pacotes de 64 bytes

a.3.7 Deve possuir buffers de, no mínimo, 9 MB;

a.3.8 Deve suportar fontes de alimentação redundantes hot-swappable;

a.3.9 Todos módulos deverão ser hot-swappable, ventiladores, interfaces e fontes;

a.4 Switching – Camada 2:

a.4.1 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;

a.4.2 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de falhas de uplink;

a.4.3 Deve implementar 4000 VLANs simultaneamente;

a.4.4 Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol) ou GVRP;

a.4.5 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);

a.4.6 Deve implementar LLDP-MED;

a.4.7 Deve implementar Q-in-Q (IEEE 802.1ad);

a.4.8 Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;

a.4.9 Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s) com suporte a 64 instâncias;

a.4.10 Deve suportar Jumbo Frames de até 9000;

a.4.11 Tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 64.000 endereços MAC;

a.5 Roteamento – camada 3:

a.5.1 Deve possuir tabela de roteamento com 10.000 rotas IPv4 e 5.000 rotas IPv6;

a.5.2 Deve implementar roteamento estático;

a.5.3 Deve implementar RIP v1 e v2, com suporte a autenticação MD5 (RIPv2) ou autenticação MD5 OSPF;

a.5.4 Deve implementar OSPF;

a.5.5 Deve implementar OSPFv3;

a.5.6 Deve implementar BGP-4;

a.5.7 Deve implementar Policy-based Routing;

a.5.8 Deve implementar VRRP;

a.5.10 Deve implementar roteamento baseado em políticas (PBR);

a.5.11 Deve implementar DHCP snooping;

a.5.12 Deve implementar DHCP relay;

a.6 Multicast:

a.6.1 Deve implementar PIM-SM;

a.6.2 Deve implementar PIM-DM;

a.7 Software Defined Networking:

a.7.1 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;

a.8 QoS:

a.8.1 Deve implementar controle de broadcast;

a.8.2 Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;

a.8.3 Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;

a.8.4 Deve implementar rate limiting baseado em tráfego classificado por uma ACL;

a.8.5 Deve suportar espelhamento de portas;

a.9 Segurança:

a.9.1 Deve implementar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control)

a.9.2 Deve implementar VLANs privadas, de forma que permita o isolamento de tráfego de uma porta de acesso das demais portas de acesso de uma mesma VLAN, permitindo acesso apenas para as portas de Uplink;

a.9.3 Deve implementar RADIUS e TACACS+;

a.10 Gerenciamento:

a.10.2 Deve suportar duas imagens de software na memória flash;

a.10.3 Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na memória flash;

a.10.4 Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando ou grupo de comandos em um dia e horário específicos;

a.10.5 Deve implementar sFlow (IPv4 e IPv6) ou similar;

a.10.7 Deve implementar Syslog;

a.10.8 Deve implementar TFTP, SFTP ou SCP;

a.10.9 Deve implementar SNMP v1/v2/v3

a.11. Padronização:

a.11.1 Suporte aos IEEEs:

a.11.1.1. IEEE 802.1ad

a.11.1.2. IEEE 802.1Q

a.11.1.3. IEEE 802.3ad

a.11.1.4. IEEE 802.1AB

a.11.1.5. IEEE 802.3x

a.11.1.6. IEEE 802.1s

a.11.1.7. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X

a.11.1.8. IEEE 802.1D

a.11.1.9. IEEE 802.1X

a.11.1.10. IEEE 802.1p

a.11.1.11. IEEE 802.1w

a.11.2 Suporte às RFCs:

a.11.2.1. RFC 1997

a.11.2.2. RFC 1519

a.11.2.3. RFC 4443

a.11.2.4. RFC 1350

a.11.2.5. RFC 2918

a.11.2.6. RFC 2665

a.11.2.7. RFC 4271

a.11.2.8. RFC 1542

a.11.2.9. RFC 3412

a.11.2.10. RFC 1321

a.11.2.11. RFC 1918

a.11.2.12. RFC 3413

a.11.2.13. RFC 5492

a.11.2.14. RFC 2131

a.11.2.15. RFC 3414

a.11.2.16. RFC 2453

a.11.2.17. RFC 4861

a.11.2.18. RFC 3415

a.11.2.19. RFC 4291

a.11.2.20. RFC 3418

a.11.2.21. RFC 4862

a.11.2.22. RFC 2580

a.11.2.23. RFC 5095

a.11.2.24. RFC 2328

a.11.2.25. RFC 3416

a.11.2.26. RFC 2460

a.11.2.27. RFC 3101

a.11.2.28. RFC 3417

a.11.2.29. RFC 2464

a.11.2.30. RFC 5340

a.11.2.31. RFC 768

a.11.2.32. RFC 5340

a.11.2.33. RFC 2474

a.11.2.34. RFC 783 ou RFC 1350

a.11.2.35. RFC 3768 ou RFC 5798

a.11.2.36. RFC 3411

a.11.2.37. RFC 792

a.11.2.38. RFC 3810

a.11.2.39. RFC 793

a.11.2.4 0. RFC 4292

a.11.2.4 1. RFC 826

a.11.2.4 2. RFC 5905 ou RFC 1305

a.11.2.4 3. RFC 1155

a.11.2.4 4. RFC 854

a.11.2.4 5. RFC 3376

a.11.2.4 6. RFC 1213 ou RFC 2011

a.11.2.4 7. RFC 4601

a.11.2.48. RFC 3973

a.11.2.4 9. RFC 1493

a.11.2.50. RFC 1981

a.11.2.51. RFC 2819

a.11.2.52. RFC 1724

a.11.2.53. RFC 1058

a.11.2.54. RFC 3046

a.11.2.55. RFC 1850

a.11.2.56. RFC 2080

a.11.2.57. RFC 2021

a.12 Características físicas / ambientais:

a.12.1 Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em Rack de 19";

a.12.2 Operar nas temperaturas de 0 a 40 °C;

a.12.3 Deverá possuir fontes de alimentação internas com alimentação através de circuitos elétricos de entrada distintos, para tensão de 110/220 VAC a 60 Hz, com capacidade para implementar a configuração máxima do chassi, e redundância n+1 instalada- 01(uma) fonte extra de redundância;

a.13 Softwares / manuais / acessórios:

a.13.1 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

a.13.2 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;

a.13.3Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas. Toda documentação dos equipamentos fornecidos será fornecida tanto na forma impressa como também em mídia digital, na forma de arquivos eletrônicos;

a.13.4 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;

a.13.5 Todas as versões de sistema operacional ou software armazenado no equipamento deverão ser fornecidos nos releases mais atualizados, adequadas às necessidades requeridas nesta especificação, fornecidas se disponíveis na mídia CD-ROM. Durante a vigência da garantia / suporte técnico será prevista a atualização do Sistema Operacional do equipamento dentro da mesma versão por outra mais atualizada visando manter o equipamento atualizado e livre de bugs, falhas de segurança etc;

a.13.6 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;

a.13.7 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estar em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estar nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;

a.13.8 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;

a14- 48 (quarenta e oito) Transceiver 10G uplinks , para cada switch CORE

a14.1 Módulos 10GBase-SR do tipo SFP+ de acordo com as especificações abaixo:

a14.1.1 Interface SFP+ 10GBase-SR;

a14.1.2 Suporte a fibra multi-modo e distância de até 300m;

a14.1.3 Comprimento de onda: 850 nm;

a14.1.4 Conector: LC duplex;

a14.1.5 Taxa de transferência: 10 Gbps;

a14.1.6 Deverá ser compatível com o comutador (switch) dos itens 1,2,3 e 4;

a15 – Total de 20 (vinte) Transceiver 1G uplink , para cada switch CORE

a15.1 Módulos 1000Base-SX do tipo SFP de acordo com as especificações abaixo:

a15.1.1 Interface SFP 1GBase-SX;

a15.1.2 Suporte a fibra multi-modo e distância de até 550m;

a15.1.3 Comprimento de onda: 850 nm;

a15.1.5 Conector: LC duplex;

a15.1.6 Taxa de transferência: 1 Gbps;

a15.1.7 Deverá ser compatível com o comutador (switch) dos itens 1,2.3 e 4;

a.16 Licenciamento

a.16.1 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;

Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

Garantia da solução: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. O tempo de solução para problemas de hardware não deverá ultrapassar 6 (seis) horas, contados a partir da abertura do chamado.

1. Serviço de Implementação para cada switch do item 1-A:

b.1 Análise e documentação do ambiente atual com o objetivo de demonstrar um diagnóstico do ambiente core existente, apontando seus riscos e deficiências. Com base nas melhores práticas, deverão ser citadas configurações que estejam inconsistentes e protocolos que possam gerar divergência ou indisponibilidade da operação;

b.2 Propostas de melhorias aplicáveis a nova solução de core da LAN, resultando em um cenário mais seguro, com alta disponibilidade, aumento de desempenho (largura de banda), controle de acesso e interoperabilidade de protocolos. Deverá ser realizada a implementação de melhoria do ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 e 3 dos equipamentos adquiridos, plano de endereçamento IP, segmentação de rede, configurações lógicas e físicas do ambiente;

b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;

b.4 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;

b.5 Configuração de IP de gerenciamento para acesso remoto aos equipamentos, VLANs, agregações de interface (Port-Channels / LACP 802.3ad), Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w), SNMP, Syslog, configuração de interfaces de acesso ou trunk (802.1q) e stacking;

b.6 Configuração de roteamento IP estático (rotas estáticas) ou dinâmico (RIP, OSFP, BGP), configuração de interfaces VLAN para roteamento local, configuração de redundância em L3 – VRRP e configuração de QoS;

b.7 Configuração de protocolos que permitam a virtualização lógica de dispositivos permitindo com que 2 ou mais equipamentos físicos se comportem como um único equipamento lógico;

b.8 Deverá ser feito um plano de endereçamento de rede, conforme avaliação do técnico de redes da LICITADA ou necessidade definida pela LICITANTE, contemplando toda solução a ser entregue;

b.9 Deverão ser disponibilizadas as configurações de segmentação de tabelas de roteamento através de VRF ou controle de acesso entre VLANs/Hosts através de access-lists e controle de acesso para gerenciamento dos equipamentos através de servidor RADIUS;

b.10 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;

b.11 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;

b.12 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.13 Gerenciamento de Projeto;

b.13.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;

b.13.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;

b.13.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;

b.13.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;

b.13.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;

b.13.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;

b.14 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:

b.14.1

Incluir 40 horas de operação assistida, nas dependências da LICITANTE, que deverão ser utilizadas em dias posteriores às janelas de manutenção, em período de expediente, de segunda-feira à sexta-feira entre 08:00hs e 17:00hs, visando o acompanhamento e suporte em caso de qualquer eventual problema de acesso ou com as configurações dos equipamentos de rede fornecidos na solução. Esse período também deverá prever ajustes necessários e a LICITANTE deverá poder requisitar auxílio técnico para quaisquer esclarecimentos com relação a solução implementada;

b.14.2 O serviço de operação assistida de 40 horas deverá poder ser utilizado de forma continua, ou seja, 05 dias (segunda a sexta-feira) ou divididos em até 05 janelas de manutenção de 08 horas cada, conforme a definição da LICITANTE e de forma a atender as mudanças prioritárias;

b.14.3 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.15 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.

Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 1-A

Item 02 – Solução composta pelos seguintes produtos:

1. 20 (vinte) unidades de comutadores de rede (Switch de Acesso) 24 portas e fontes redundantes, com as seguintes características técnicas mínimas:

a.1 Conectividade:

a.1.1 Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT.

a.1.2 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1Gb/10GbE;

a.2 Desempenho:

a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 95 Mpps;

a.2.2 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;

a.2.3 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 1,5 MB;

a.2.4 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.

a.3 Disponibilidade:

a.3.1 Deve acompanhar fonte de alimentação redundante interna;

a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;

a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;

a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;

a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 24 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;

a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;

a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;

a.3.8 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;

a.3.9 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);

a.3.10 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

a.3.11 Deve implementar UDLD ou DLDP ou FEFD;

a.3.12 Cabo Stacking para switches de acesso;

a.3.12.1

Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;

a.3.12.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;

a.3.12.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3, 4 deste edital;

a.4 Controle:

a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;

a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;

a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;

a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;

a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;

a.4.6 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;

a.4.7 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;

a.4.8 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;

a.4.9 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;

a.4.10 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;

a.4.11 Deve suportar no mínimo 256 VLAN simultaneamente;

a.4.12 Deve implementar PVST+ e RPVST+;

a.4.13 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs (GVRP ou VTP ou MVRP);

a.4.14 Deve implementar Jumbo frames;

a.5 Roteamento / Multicast:

a.5.1 Deve suportar roteamento estático;

a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;

a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 ou OSPF com autenticação MD5;

a.5.4 Deve implementar IGMP snooping;

a.5.5 Deve implementar IGMPv3;

a.5.6 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;

a.5.7 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;

a.6 Segurança:

a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;

a.6.2 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;

a.6.3 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;

a.6.4 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;

a.6.5 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);

a.6.6 Deve implementar autenticação via web para clientes;

a.6.7 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;

a.6.8 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;

a.6.9 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);

a.6.10 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;

a.6.11 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;

a.7 Gerenciamento:

a.7.1 Deve implementar espelhamento de trafego;

a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);

a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.5 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;

a.7.6 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;

a.7.7 Deve implementar SSHv2;

a.7.8 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico eventos;

a.7.9 Deve implementar Sflow ou similar;

a.7.10 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;

a.7.11 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;

a.7.12 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;

a.8 Padronização e protocolos:

a.8.1 Suporte aos IEEEs:

a.8.1.1. IEEE 802.1ad

a.8.1.2. IEEE 802.1Q

a.8.1.3. IEEE 802.1AB

a.8.1.4. IEEE 802.3x

a.8.1.5. IEEE 802.1s

a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X

a.8.1.7. IEEE 802.1D

a.8.1.8. IEEE 802.1X

a.8.1.9. IEEE 802.1p

a.8.1.10. IEEE 802.1w

a.8.2 Suporte às RFCs:

a.8.2.2. RFC 1519

a.8.2.3. RFC 4443

a.8.2.4. RFC 1350

a.8.2.6. RFC 2665

a.8.2.8. RFC 1542

a.8.2.9. RFC 3412

a.8.2.10. RFC 1321

a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584

a.8.2.12. RFC 3413

a.8.2.15. RFC 3414

a.8.2.16. RFC 2453

a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461

a.8.2.19. RFC 4291

a.8.2.20. RFC 3418

a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462

a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460

a.8.2.25. RFC 3416

a.8.2.27. RFC 2131

a.8.2.28. RFC 3417

a.8.2.29. RFC 2464

a.8.2.30. RFC 768

a.8.2.32. RFC 2474

a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350

a.8.2.35. RFC 3411

a.8.2.36. RFC 792

a.8.2.37. RFC 3810

a.8.2.38. RFC 793

a.8.2.40. RFC 4601

a.8.2.41. RFC 826

a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905

a.8.2.43. RFC 1155

a.8.2.44. RFC 854

a.8.2.45. RFC 3376

a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011

a.8.2.47. RFC 2710

a.8.2.48. RFC 3973

a.8.2.49. RFC 1493

a.8.2.50. RFC 1981

a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757

a.8.2.52. RFC 1724

a.8.2.53. RFC 1058

a.8.2.54. RFC 3046

a.8.2.56. RFC 2080

a.9 Características gerais:

a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;

a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 256 MB;

a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;

a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;

a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;

a.9.6 Deve suportar módulos 1G e 10G Ethernet nos slots SFP+;

a.9.7 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

a.9.8 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;

a.10 Características físicas / ambientais:

a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;

a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;

a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V, e acompanhar fonte redundante interna com a mesma característica;

a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (hot-swap power supply);

a.11 Softwares / manuais / acessórios:

a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas

a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;

a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;

a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;

a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;

Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.

1. Serviço de Implementação de cada unidade do item 2-A

b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;

b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;

b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;

b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;

b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;

b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;

b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;

b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);

b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;

b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;

b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;

b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;

b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;

b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;

b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;

b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;

b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.18 Gerenciamento de Projeto;

b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;

b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;

b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;

b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;

b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;

b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;

b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:

b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.

Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 2-A.

Item 03 – Solução composta pelos seguintes produtos:

1. 50 (cinquenta) unidades de comutadores de rede (switch Acesso) 48 portas PoE+, com as seguintes características técnicas mínimas:

a.1 Conectividade:

a.1.1 Deve possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT. Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

a.1.2 Deve implementar PoE+ (IEEE 802.3at) em cada porta 10/100/1000BaseT. A fonte interna do switch deve disponibilizar 370 de potência para alimentação do conjunto de portas PoE+;

a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1 ou 10GbE para conexão com os DIO´s existente no Ministério Público;

a.2 Desempenho:

a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 104 Mpps;

a.2.3 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;

a.2.4 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 4 Mbytes;

a.2.5 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.

a.3 Disponibilidade:

a.3.1 Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa;

a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;

a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;

a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;

a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 24 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;

a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;

a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;

a.3.8 Deve possuir capacidade de empilhamento compatível com os switches do item 4 desde edital;

a.3.9 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;

a.3.10 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);

a.3.11 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

a.3.12 Deve implementar UDLD ou DLDP;

a.3.13 Cabo Stacking para switches de acesso;

a.3.13.1 Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;

a.3.13.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;

a.3.13.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3 e 4 deste edital;

a.4 Controle:

a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;

a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;

a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;

a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;

a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;

a.4.8 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;

a.4.9 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;

a.4.10 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;

a.4.11 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;

a.4.12 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;

a.4.13 Deve suportar 256 VLAN simultaneamente;

a.4.14 Deve implementar PVST+ e RPVST+;

a.4.15 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs (GVRP ou VTP);

a.4.16 Deve implementar Jumbo frames;

a.5 Roteamento / Multicast:

a.5.1 Deve suportar roteamento estático;

a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;

a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 OU OSPF com autenticação MD5;

a.5.4 Deve suportar 256 rotas estáticas e 2000 rotas dinâmicas via RIP;

a.5.5 Deve implementar IGMP snooping;

a.5.6 Deve implementar IGMPv3;

a.5.7 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;

a.5.8 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;

a.6 Segurança:

a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;

a.6.2 Deve possuir proteção de ataques do tipo Denial of Service contra a CPU do equipamento;

a.6.3 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;

a.6.4 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;

a.6.5 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;

a.6.6 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);

a.6.7 Deve implementar autenticação via web para clientes;

a.6.8 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;

a.6.9 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;

a.6.10 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);

a.6.11 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;

a.6.12 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;

a.7 Gerenciamento:

a.7.1Deve implementar espelhamento de trafego;

a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);

a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.5 Deve implementar Secure File Transfer Protocol (SFTP) ou Secure Copy Protocol (SCP);

a.7.6 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;

a.7.7 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;

a.7.8 Deve implementar SSHv2;

a.7.9 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico e eventos;

a.7.10 Deve implementar Sflow ou similar;

a.7.11 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;

a.7.12 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;

a.7.13 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;

a.8 Padronização e protocolos:

a.8.1 Suporte aos IEEEs:

a.8.1.1. IEEE 802.1ad

a.8.1.2. IEEE 802.1Q

a.8.1.3. IEEE 802.1AB

a.8.1.4. IEEE 802.3x

a.8.1.5. IEEE 802.1s

a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X

a.8.1.7. IEEE 802.1D

a.8.1.8. IEEE 802.1X

a.8.1.9. IEEE 802.1p

a.8.1.10. IEEE 802.1w

a.8.1.11. IEEE 802.3af

a.8.2 Suporte às RFCs:

a.8.2.2. RFC 1519

a.8.2.3. RFC 4443

a.8.2.4. RFC 1350

a.8.2.6. RFC 2665

a.8.2.8. RFC 1542

a.8.2.9. RFC 3412

a.8.2.10. RFC 1321

a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584

a.8.2.12. RFC 3413

a.8.2.15. RFC 3414

a.8.2.16. RFC 2453

a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461

a.8.2.19. RFC 4291

a.8.2.20. RFC 3418

a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462

a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460

a.8.2.25. RFC 3416

a.8.2.27. RFC 2131

a.8.2.28. RFC 3417

a.8.2.29. RFC 2464

a.8.2.30. RFC 768

a.8.2.32. RFC 2474

a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350

a.8.2.35. RFC 3411

a.8.2.36. RFC 792

a.8.2.37. RFC 3810

a.8.2.38. RFC 793

a.8.2.40. RFC 4601

a.8.2.41. RFC 826

a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905

a.8.2.43. RFC 1155

a.8.2.44. RFC 854

a.8.2.45. RFC 3376

a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011

a.8.2.47. RFC 2710

a.8.2.48. RFC 3973

a.8.2.49. RFC 1493

a.8.2.50. RFC 1981

a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757

a.8.2.52. RFC 1724

a.8.2.53. RFC 1058

a.8.2.54. RFC 3046

a.8.2.56. RFC 2080

a.9 Características gerais:

a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;

a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB;

a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;

a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;

a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;

a.9.6 Deve suportar módulos 1G e 10G nos slots SFP+;

a.9.7 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

a.9.8 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;

a.10 Características físicas / ambientais:

a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;

a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;

a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V;

a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (field-replaceable power supply);

a.11 Softwares / manuais / acessórios:

a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas;

a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;

a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;

a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;

a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;

Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.

1. Serviço de Implementação de cada unidade do item 3-A

b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;

b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;

b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;

b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;

b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;

b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;

b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;

b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);

b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;

b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;

b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;

b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;

b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;

b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;

b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;

b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;

b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.18 Gerenciamento de Projeto;

b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;

b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;

b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;

b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;

b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;

b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;

b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:

b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.

Prazo para execução do item 3-B: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 3-A

Item 04 – Solução composta pelos seguintes produtos:

1. 30 (trinta) unidades de comutadores de rede (switch de Acesso) 48 portas, com as seguintes características técnicas mínimas:

a.1 Conectividade:

a.1.1 Deve possuir no mínimo 48 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT.

a.1.2 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;

a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1 ou 10GbE para conexão com os DIO´s existente no Ministério Público;

a.2 Desempenho:

a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 104 Mpps;

a.2.2 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;

a.2.3 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 4 Mbytes;

a.2.4 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.

a.3 Disponibilidade:

a.3.1 Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa;

a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;

a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;

a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;

a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 60 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;

a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;

a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;

a.3.8 Deve possuir capacidade de empilhamento compatível com os switches do item 3 desde edital;

a.3.9 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;

a.3.10 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);

a.3.11 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;

a.3.12 Deve implementar UDLD ou DLDP;

a.3.13 Cabo Stacking para switches de acesso;

A.3.13.1 Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;

A.3.13.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;

A.3.13.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3 e 4 deste edital;

a.4 Controle:

a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;

a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;

a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;

a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;

a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;

a.4.6 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;

a.4.7 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;

a.4.8 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;

a.4.9 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;

a.4.10 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;

a.4.11 Deve suportar 256 VLAN simultaneamente;

a.4.12 Deve implementar PVST+ e RPVST+;

a.4.13 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs GVRP, MVRP ou VTP;

a.4.14 Deve implementar Jumbo frames;

a.5 Roteamento / Multicast:

a.5.1 Deve suportar roteamento estático com suporte a ECMP;

a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;

a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 ou OSPF com autenticação MD5;

a.5.4 Deve suportar 256 rotas estáticas e 256 rotas dinâmicas;

a.5.5 Deve implementar IGMP snooping;

a.5.6 Deve implementar IGMPv3;

a.5.7 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;

a.5.8 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;

a.6 Segurança:

a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;

a.6.2 Deve possuir proteção de ataques do tipo Denial of Service contra a CPU do equipamento;

a.6.3 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;

a.6.4 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;

a.6.5 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;

a.6.6 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);

a.6.7 Deve implementar autenticação via web para clientes;

a.6.8 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;

a.6.9 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;

a.6.10 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);

a.6.11 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;

a.6.12 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;

A.7 Gerenciamento:

a.7.1 Deve implementar espelhamento de trafego;

a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);

a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;

a.7.5 Deve implementar Secure File Transfer Protocol (SFTP) ou Secure Copy Protocol (SCP);

a.7.6 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;

a.7.7 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;

a.7.8 Deve implementar SSHv2 ou SSL;

a.7.9 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico e eventos;

a.7.10 Deve implementar Sflow ou similar;

a.7.11 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;

a.7.12 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;

a.7.13 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;

a.8 Padronização e protocolos:

a.8.1 Suporte aos IEEEs:

a.8.1.1. IEEE 802.1ad

a.8.1.2. IEEE 802.1Q

a.8.1.3. IEEE 802.1AB

a.8.1.4. IEEE 802.3x

a.8.1.5. IEEE 802.1s

a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X

a.8.1.7. IEEE 802.1D

a.8.1.8. IEEE 802.1X

a.8.1.9. IEEE 802.1p

a.8.1.10. IEEE 802.1w

a.8.2 Suporte às RFCs:

a.8.2.2. RFC 1519

a.8.2.3. RFC 4443

a.8.2.4. RFC 1350

a.8.2.6. RFC 2665

a.8.2.8. RFC 1542

a.8.2.9. RFC 3412

a.8.2.10. RFC 1321

a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584

a.8.2.12. RFC 3413

a.8.2.15. RFC 3414

a.8.2.16. RFC 2453

a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461

a.8.2.19. RFC 4291

a.8.2.20. RFC 3418

a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462

a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460

a.8.2.25. RFC 3416

a.8.2.27. RFC 2131

a.8.2.28. RFC 3417

a.8.2.29. RFC 2464

a.8.2.30. RFC 768

a.8.2.32. RFC 2474

a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350

a.8.2.35. RFC 3411

a.8.2.36. RFC 792

a.8.2.37. RFC 3810

a.8.2.38. RFC 793

a.8.2.40. RFC 4601

a.8.2.41. RFC 826

a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905

a.8.2.43. RFC 1155

a.8.2.44. RFC 854

a.8.2.45. RFC 3376

a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011

a.8.2.47. RFC 2710

a.8.2.48. RFC 3973

a.8.2.49. RFC 1493

a.8.2.50. RFC 1981

a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757

a.8.2.52. RFC 1724

a.8.2.53. RFC 1058

a.8.2.54. RFC 3046

a.8.2.56. RFC 2080

a.9 Características gerais:

a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;

a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB;

a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;

a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;

a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro A.9.6 USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;

a.9.7 Deve suportar módulos 1G e 10G nos slots SFP+;

a.9.8 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;

a.9.9 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;

a.10 Características físicas / ambientais:

a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;

a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;

a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V;

a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (field-replaceable power supply);

a.11 Softwares / manuais / acessórios:

a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas;

a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;

a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;

a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;

a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;

Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.

1. Serviço de Implementação de cada unidade do item 4-A

b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;

b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;

b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;

b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;

b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;

b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;

b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;

b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);

b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;

b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;

b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;

b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;

b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;

b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;

b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;

b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;

b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.18 Gerenciamento de Projeto;

b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;

b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;

b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;

b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;

b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;

b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;

b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:

b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;

b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.

Prazo para execução do item 4-B Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 4-A

Item 05 – 01 (um) Software de Plataforma Unificada de Gerência de Rede compatível com ativos de redes descritos neste edital, ser plenamente integrados a ela e provenientes do mesmo fabricante ou homologada pelo fabricante dos switches.

* 1. Deve possuir console de gerenciamento centralizado;
     1. Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com acesso com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados;
     2. Deve permitir a autenticação dos operadores através de base local e através de RAIDUS ou LDAP;
  2. Deve permitir restringir a parte de quais endereços IP o operador poderá utilizar o sistema;
  3. Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria;
  4. Deve possui licenças suficientes para o gerenciamento de, no mínimo, 200 dispositivos de rede;
  5. Deve permitir a descoberta de elementos de rede através de faixas de endereços IP, tabela ARP ;
  6. Deve permitir a configuração, monitoramento, adição e gerencia de um dispositivo e também de um grupo de dispositivos;
  7. Deve permitir importar uma lista de dispositivos através de um arquivo em formato simplificado ou CSV ou XML;
  8. Deve gerar mapa e permitir a visualização da topologia física de rede;
  9. Deve permitir a customização dos mapas de topologia de rede permitindo incluir notas, adicionar novos dispositivos e links e visualização através de IP, fabricante ou o tipo de equipamento.
  10. Deve permitir, através da interface gráfica, ativar clientes SSH e Telnet para acesso a interface CLI do equipamento;
  11. Deve mostrar as estatísticas de utilização do equipamento contemplado no mínimo utilização de memória e de CPU;
  12. Deve permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de hardware e software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.
  13. Gerencia de configuração e mudança:
      1. Deve permitir a visualização da última configuração iniciada e executada nos dispositivos gerenciados;
      2. Deve permitir modificar, restaurar, comparar, aplicar e fazer o backup de configuração dos dispositivos gerenciados;
      3. Deve permitir atualizar o software dos dispositivos gerenciados;
      4. Deve permitir o agendamento de backups da configuração dos dispositivos gerenciados;
      5. Deve permitir a criação de relatórios de histórico de backups e atualizações de software;
      6. Deve permitir a criação de regras de verificação de configuração e comparar com a configuração dos dispositivos gerenciados. Deve gerar relatório da verificação;
  14. Gerenciamento de falhas:
      1. Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP e mensagens Syslog;
      2. Deve possuir mecanismo de análise de causa do problema para a supressão de eventos que são apenas sintoma de falha;
      3. Deve possuir painel único de visualização dos alarmes e a partir desta tela verificar detalhes específicos de um alarme;
      4. Deve possui a capacidade de enviar e-mails e/ou mensagens via SMS para um administrador em caso de algum evento especificado de acordo com o nível de criticidade, dia da semana e horário;
  15. Gerenciamento de desempenho:
      1. Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;
      2. Deve possuir capacidade de monitorar a utilização de CPU, utilização de memória, tempo de resposta e disponibilidade;
      3. Deve permitir ao administrador escolher quais monitores de desempenho devem ser configurados para ativar um alarme;
      4. Deve permitir a visualização em tempo real de itens monitorados;
  16. Gerencia de listas de controle de acesso:
      1. Deve permitir a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis;
      2. Deve permitir a criação de templates ACLs para a distribuição em diversos equipamentos;
      3. Deve permitir a criação de ACLs baseadas em endereço IP de origem e destino, endereço MAC de origem e destino, porta TCP/UDP e horário de ativação;
      4. Deve possuir a capacidade de importar ACLs configuradas nos equipamentos gerenciados;
      5. Deve possuir "wizzard" ou possibilitar a criação de template de aplicação de ACLs em diversos equipamentos ;
  17. Gerencia de VLANs:
      1. Deve possuir capacidade de configurar VLANs globalmente e individualmente por switch gerenciado compatível;
      2. Deve possuir capacidade de configurar interface VLAN ou interfaces virtuais, adicionar portas de acesso e do tipo trunk;
      3. Deve possuir capacidade de visualizar os dispositivos que fazem parte de uma VLAN no mapa de topologia;
  18. Análise de Tráfego:
      1. Deve permitir, através de interface gráfica, a monitoração do tráfego de rede em pontos determinados;
      2. Deve fornecer informações em tempo real sobre o consumo de banda da rede utilizado por usuários e aplicativos;
      3. Deve possibilitar no mínimo a monitoração de rede nas camadas 3 e 4;
      4. Deve possibilitar a verificação do fluxo de dados da rede através da emissão de relatórios baseados na coleta de fluxos, análise e processamento dos dados da rede;
      5. Deve possuir a capacidade de definir os dados recebidos pelo software de monitoração, como estes dados devem ser interpretados e como serão apresentados para os administradores de rede;
      6. Deve suportar a monitoração de equipamentos de rede geradores de fluxos de dados baseados em protocolos NetStream v5/v9 ou NetFlow v5/v9 ou sFlow v5;
      7. Deve suportar a monitoração de tráfego para equipamentos que não são capazes de gerar fluxos de dados, através do espelhamento de tráfego em uma porta de switch ou roteador e utilizando um aplicativo ou servidor dedicado a esta função;
      8. Deve possibilitar a visualização, adição, modificação e remoção dos dispositivos geradores de fluxo monitorados;
      9. Deve permitir a visualização de, no mínimo, as seguintes características dos dispositivos monitorados:
         1. Endereço IP;
         2. Nome do dispositivo;
         3. Descrição do equipamento;
         4. Comunidade SNMP;
         5. Porta SNMP;
         6. Identificador de estatísticas Netstream ou IPFix, Netflow ou Sflow;
      10. Deve permitir a classificação de aplicações baseadas nas camadas de rede 4 e 7;
      11. Deve permitir a criação de grupos baseados em categorias para agrupar protocolos ou aplicações com características semelhantes;
      12. Deve permitir a configuração de filtros para definir quais fluxos de dados recebidos pelo software serão analisados ou descartados;
      13. Deve suportar a configuração de filtros de fluxo de dados baseados em, no mínimo, endereço IP de origem e destino, número de porta e protocolo;
      14. Deve suportar a configuração de filtros de fluxo de dados baseados em, pelo menos, os protocolos TCP, UDP, ICMP e IPv6 ICMP;
      15. Deve fornecer gráfico com as sessões estabelecidas entre todos os dispositivos IP ou hosts configurados durante a última hora;
      16. Deve possibilitar a visualização gráfica das estatísticas de sessões de origem dos dispositivos IP ou hosts gerenciados;
      17. Deve possibilitar a visualização gráfica das estatísticas de sessões de destino dos dispositivos IP ou hosts gerenciados;
      18. Deve fornecer relatórios com quantidade de sessões identificando, pelo menos, os 10 dispositivos IP ou hosts de origem e destino com a maior quantidade de sessões ativas e a taxa máxima de sessões por segundo;
      19. Deve fornecer gráfico para visualização do número total de sessões por minuto estabelecidas por um host ou dispositivo IP;
      20. Deve fornecer relatório com a quantidade total de sessões por minuto durante um período determinado e a taxa média de sessões por segundo durante este período para um host ou dispositivo IP;
      21. Deve fornecer gráfico para visualização da taxa média em Mbps de um determinado tipo de tráfego entre todas as interfaces de rede monitoradas por um período de, pelo menos, 1 uma hora;
      22. Deve fornecer gráfico para visualização dos 10 tipos de aplicações com maior volume de tráfego de entrada e de saída nas interfaces monitoradas em, pelo menos, 1 hora;
      23. Deve fornecer relatórios de análise de tráfego que demonstrem a taxa média de tráfego de entrada e saída para todas as interfaces de rede monitoradas. Deve ser possível identificar, através destes relatórios, as estatísticas de utilização de um link, além do volume médio, mínimo e máximo do tráfego monitorado;
      24. Deve suportar instalação em sistemas operacionais Windows e Linux em suas versões mais recentes;
      25. Deve suportar o acesso através de um navegador web convencional;
      26. Deve possuir todas as licenças para monitoração de pelo menos 10 (dez) nós de rede.
      27. Todas licenças deverão ser validas no mínimo durante o período do contrato de garantia;
  19. GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day).

5.21. Serviço de implementação:

* + 1. Instalação e personalização do Software de Gerência;
    2. Deverá ser feita a personalização da ferramenta, a detecção dos dispositivos do ambiente e o mapeamento da topologia física local;
    3. Deverá ser feita uma análise no material coletado e as respectivas recomendações perante as funcionalidades aplicáveis, considerando as restrições ou limitações existentes;
    4. Deverão ser aplicadas personalizações nos dispositivos de rede de forma a homologar a solução e as configurações nos equipamentos, considerando as melhores práticas;
    5. Configuração dos dispositivos da rede local (SNMP) de forma a garantir a interação com a ferramenta de gerenciamento;
    6. Instalação dos módulos de gerenciamento de QOS;
    7. Instalação dos módulos de análise de trafego baseadas em NetFlow / sFlow;
    8. Definição junto com a LICITANTE das políticas de QoS;
    9. Aplicação das políticas de QoS de modo centralizado;
    10. Personalização das funcionalidades CAR (Committed Access Rate) e GTS (Generic Traffic Shaping);
    11. Personalização e definição da marcação de pacotes e prioridades
    12. Personalização de filas e parâmetros para evitar congestionamento na rede;Personalização de parâmetros de garantia de controle e alocação de recursos de rede;
    13. Personalização de recursos avançados de relatórios e estatística de tráfego de rede (consumo de banda, maiores consumidores de banda, análise de correção de problemas);
    14. Personalização de recursos de segurança de forma a minimizar riscos de ataques ou identificação de tráfego suspeito;
    15. Personalização de envio de alarmes automáticos caso seja identificada uma anormalidade ou evento;
    16. Personalização e análise de tráfego (análise por entrada/saída de tráfego por interfaces, origem/destino, protocolo e aplicativo);
    17. Deverá ser produzido um documento de Implementação do Sistema de Gerenciamento com o objetivo de fornecer uma base de informações das configurações;

Prazo para execução: Prazo de execução de até 180 (cento e oitenta) dias, após o aceite do item 5

Item 06 – Treinamentos para 05 pessoas para os produtos dos itens 01, 02, 03 e 04, com os seguintes requisitos mínimos:

* 1. Processo de treinamento deverá ser executado por técnico do fabricante ou por técnico autorizado pelo fabricante;
  2. Deverá ser ministrado nas dependências do Ministério Público SP;
  3. Treinamento deverá ser ministrado para 5 pessoas;
  4. O treinamento deverá ser oficial do fabricante para os itens abaixo:
  5. No mínimo de 40 horas

Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 07 – Treinamentos para 05 pessoas para os produtos do item 05, com os seguintes requisitos mínimos:

* 1. Processo de treinamento deverá ser executado por técnico do fabricante ou por técnico autorizado pelo fabricante;
  2. Deverá ser ministrado nas dependências do Ministério Público SP;
  3. Treinamento deverá ser ministrado para 5 pessoas;
  4. O treinamento deverá ser oficial do fabricante para os itens abaixo:
  5. No mínimo de 40 horas

Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 08 – SUPORTE TÉCNICO

Suporte 200 (duzentas) horas;

8.1 A empresa vencedora deverá prestar 200 (duzentas) horas de suporte técnico. As horas poderão ser utilizadas para atividades como: acompanhamento do funcionamento e atualizações dos equipamentos e dos softwares descritos neste edital, readequação do ambiente, utilização de novas funcionalidades e acompanhamento de projetos. O atendimento deverá ser prestado por técnico qualificado e certificado em suporte técnico aos produtos acima, nas dependências do Ministério Público, no endereço Rua Riachuelo 115, de acordo com calendário a ser definido pelo cliente, durante o prazo de vigência do contrato.

* 1. A empresa vencedora terá um prazo de 10 (dez) dias corridos a contar da data da solicitação para dispor de um técnico no ambiente da licitante para cumprir com as atividades previstas no item acima.
  2. As horas técnicas serão pagas mediante relatório emitido pela empresa vencedora e aceite pelo Ministério Público.
  3. As horas descritas neste item poderão ser empregadas até o final do Contrato, previsto para 24 meses.

ANEXO 2

# MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO

#### Ao

##### MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Riachuelo, nº 115 - Centro

São Paulo - SP

A empresa ......................................................................, localizada na ......................................................, CNPJ nº ...................................., por seu representante legal, abaixo assinado e identificado, vem pela presente CREDENCIAR o(a) Sr(a). ................................................................................, (nacionalidade, estado civil, profissão), portador da cédula de identidade RG nº............................................, CPF nº ..................................., como seu (sua) representante para todos os atos referentes ao PREGÃO Nº 019/2018, que tem por objeto a aquisição de comutadores de rede (Switches), relacionados no Edital, com poderes para praticar todos os atos que se fizerem necessários, inclusive e especialmente para desistir da interposição de recurso.

São Paulo, ..... de ...................... de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina,

com firma reconhecida)

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com, no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO 3

# MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO ATENDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

#### Ao

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Riachuelo, nº 115 - Centro

São Paulo - SP

A empresa ................................................................................., localizada na ......................................................, CNPJ nº ...................................., por seu representante legal, abaixo assinado e identificado, vem pela presente declarar o pleno atendimento aos requisitos de habilitação, estando ciente que, constatada inverdade em quaisquer das informações e/ou de documentos fornecidos, poderá sofrer as sanções previstas no artigo 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, além das disposições do Ato nº 045/03-P.G.J., de 15.05.2003.

São Paulo, ..... de ...................... de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina)

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com, no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO 4

MODELO DE DECLARAÇÃO A QUE SE REFERE O SUBITEM 1.5.1 DO ITEM VI DO EDITAL

Eu, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (nome completo), representante legal da empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (denominação da pessoa jurídica), interessada em participar do PREGÃO PRESENCIAL Nº 019/2018, do Ministério Público do Estado de São Paulo, DECLARO, para os devidos fins de direito, sob as penas da lei, o quanto segue:

a) Está em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, na forma do Decreto estadual nº 42.911, de 06 de março de 1998;

b) Não possui impedimento legal para licitar ou contratar com a Administração, inclusive em virtude das disposições da Lei estadual nº 10.218, de 12 de fevereiro de 1999 e do artigo 10 da Lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998;

c) Atende às normas de saúde e segurança do trabalho, nos termos do parágrafo único do artigo 117 da Constituição Estadual.

São Paulo, ..... de ...................... de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina)

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com, no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO 5

MODELO - DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA E ATUAÇÃO CONFORME AO MARCO LEGAL ANTICORRUPÇÃO

 Eu, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, portador do RG nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, representante legal do licitante \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (denominação da pessoa jurídica), interessada em participar do PREGÃO PRESENCIAL Nº 019/2018, Processo n° 103/2018 – FED, DECLARO, sob as penas da lei, especialmente do artigo 299 do Código Penal Brasileiro, que:

a) a proposta apresentada foi elaborada de maneira independente e o seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

b) a intenção de apresentar a proposta não foi informada ou discutida com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

c)o licitante não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório;

d) o conteúdo da proposta apresentada não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro licitante ou interessado, em potencial ou de fato, no presente procedimento licitatório antes da adjudicação do objeto;

e) o conteúdo da proposta apresentada não foi, no todo ou em parte, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante relacionado, direta ou indiretamente, ao órgão licitante antes da abertura oficial das propostas; e

f) o representante legal do licitante está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

DECLARO, ainda, que a pessoa jurídica que represento conduz seus negócios de forma a coibir fraudes, corrupção e a prática de quaisquer outros atos lesivos à Administração Pública, nacional ou estrangeira, em atendimento à Lei Federal nº 12.846/2013 e ao Decreto Estadual nº 60.106/2014, tais como:

I - prometer, oferecer ou dar, direta ou indiretamente, vantagem indevida a agente público, ou a terceira pessoa a ele relacionada;

II - comprovadamente, financiar, custear, patrocinar ou de qualquer modo subvencionar a prática dos atos ilícitos previstos em Lei;

III - comprovadamente, utilizar-se de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários dos atos praticados;

IV - no tocante a licitações e contratos:

a) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

b) impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

c) afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

d) fraudar licitação pública ou contrato dela decorrente;

e) criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;

f) obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais; ou

g) manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;

V - dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização do sistema financeiro nacional.

São Paulo, ..... de ...................... de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina)

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com, no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO 6

MINUTA - ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº .../2018

PREGÃO PRESENCIAL Nº 019/2018

PROCESSO Nº 103/2018 -FED

O Ministério Público do Estado de São Paulo, CNPJ nº 01.468.760/0001-90, situado na Rua Riachuelo, 115, Centro, São Paulo, SP, CEP 01007-904, na qualidade de Órgão Gerenciador, neste ato representado por seu Diretor-Geral, Doutor RICARDO DE BARROS LEONEL, Promotor de Justiça, no exercício da competência delegada pelo Ato nº 045/03 - PGJ, de 15 de maio de 2003, doravante designado MPSP, e a(s) empresa(s) abaixo relacionada(s), representada(s) na forma de seu(s) documentos constitutivos, em ordem de preferência por classificação, doravante denominada(s) DETENTORA(S), resolvem firmar o presente ajuste para Registro de Preços, nos termos das Leis nº 8.666/1993 e nº 10.520/2002, do Decreto nº 47.297, de 06/11/2002, e, onde couber, do Decreto Estadual nº 63.722, de 21/09/18 e Ato (N) nº 597/2009 – PGJ, de 01/07/2009, bem como do edital de Pregão nos autos do processo em epígrafe, mediante condições e cláusulas a seguir estabelecidas.

DETENTORA

Denominação: ...........................

Endereço: ..................................

CNPJ: ........................................

Representante Legal: .................

CPF: ..........................................

ITEM 1

QUANTIDADE:

PREÇO UNITÁRIO: R$

DETENTORA(S) (PELA ORDEM):

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

1.1. Registro de Preços para aquisição de comutadores de rede (Switches), destinados a atender às necessidades desta Instituição.

CLÁUSULA SEGUNDA - CONDIÇÕES DE ENTREGA

2.1. Os pedidos de fornecimento ocorrerão de acordo com as necessidades do MPSP e por meio da emissão de nota(s) de empenho e a assinatura do respectivo termo de contrato.

2.2. Os equipamentos deverão ser entregues, em até 30 (trinta) dias corridos, a contar do 1º (primeiro) dia útil, seguinte à assinatura do contrato, no edifício Sede do Ministério Público do Estado de São Paulo, na Rua Riachuelo, n.º 115, Bairro Sé, São Paulo/SP, Telefones: (11) 3119-9269/9345, no horário das 11:00 às 17:00 horas, em dias úteis, ou em outro local a ser definido oportunamente nos limites da Capital, a critério da Administração, sem ônus adicional para o Ministério Público do Estado de São Paulo.

2.3. Correrão por conta da DETENTORA todas as despesas pertinentes, tais como embalagens, seguro, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.

2.4. Constatada divergência entre os materiais entregues e os materiais especificados na proposta, a DETENTORA deverá substituí-los em, no máximo, 10 (dez) dias, contados do recebimento da comunicação da recusa.

CLÁUSULA TERCEIRA - VIGÊNCIA

3.1. O prazo de vigência desta Ata de Registro de Preços é de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua publicação.

CLÁUSULA QUARTA – PAGAMENTO

* 1. O pagamento será efetuado no 30º (trigésimo) dia a contar da data de emissão do Termo de Aceite Definitivo relativo a cada item entregue, a ser efetuado por esta Instituição, e será processado mediante crédito em conta corrente da DETENTORA no Banco do Brasil S/A, nos termos da legislação vigente.
  2. No caso de devolução da nota fiscal ou fatura, por sua inexatidão ou de dependência de carta corretiva, nos casos em que a legislação admitir, o prazo fixado no item 4.1 será contado da data de entrega da referida correção.
  3. Havendo atraso nos pagamentos, sobre a quantia devida incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei Estadual nº 6.544/1989, bem como juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados *pro rata tempore* em relação ao atraso verificado.
  4. Constitui condição para a realização do pagamento, a inexistência de registro em nome da DETENTORA no Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – Cadin Estadual.

4.5. Deverá ser observada a obrigatoriedade da emissão da nota fiscal eletrônica (NF-e), conforme o caso e legislação em vigor.

CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÕES DA DETENTORA

5.1. A DETENTORA obriga-se a proceder à entrega em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e a manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

5.2. À DETENTORA caberá a responsabilidade total pelo fornecimento do objeto contratado.

5.3. A DETENTORA obriga-se a garantir o objeto contratado pelo prazo mínimo de 36 (trinta e seis) meses on site, contados a partir da aceitação definitiva do mesmo.

5.4. A DETENTORA deverá comunicar às alterações que forem efetuadas em seu Contrato Social.

CLÁUSULA SEXTA - OBRIGAÇÕES DO MPSP

6.1. Cabe ao MPSP efetuar os pagamentos devidos, de acordo com o estabelecido no edital.

CLÁUSULA SÉTIMA – SANÇÕES

7.1. Aplicam-se às contratações decorrentes do presente ajuste as sanções previstas nas Leis Federais nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 10.520, de 17 de julho de 2002, e no Ato (N) nº 308/2003 - PGJ, de 18 de março de 2003.

CLÁUSULA OITAVA - DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1. Considera-se parte integrante deste ajuste, como se nele estivessem transcritos, o Edital do PREGÃO PRESENCIAL nº 019/2018, seus Anexos e a proposta da DETENTORA.

8.2. A existência de preços registrados não obriga o MPSP a firmar as contratações que deles poderão advir.

CLÁUSULA NONA - FORO

9.1. O foro competente para toda e qualquer ação decorrente da presente Ata de Registro de Preços é o Foro Central da Capital do Estado de São Paulo.

9.2. Nada mais havendo a ser declarado, foi dada por encerrada a presente Ata que, lida e achada conforme, vai assinada pelas partes.

São Paulo, ........ de ............................. de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RICARDO DE BARROS LEONEL DETENTORA(S)

PROMOTOR de Justiça

Diretor-Geral

Testemunhas:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nome: Nome:

RG nº RG nº

ANEXO 7

ESTIMATIVA DE AQUISIÇÃO E PREÇOS MÁXIMOS

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANT. MÁXIMA ANUAL | QUANT. MÍNIMA ANUAL | UNID. | QUANTIDADE MÁXIMA PARA CADA AQUISIÇÃO INDIVIDUAL | QUANTIDADE MÍNIMA PARA CADA AQUISIÇÃO INDIVIDUAL | PREÇO MÁXIMO UNITÁRIO (R$) | PREÇO MÁXIMO TOTAL  (R$) |
| 01 | A-Comutadores de rede(switch) core | 02 | 01 | Unid. | 02 | 01 | 608.027,67 | 1.216.055,33 |
| B-Serviço de implementação item 01-A | 02 | 01 | Serv. | 02 | 01 | 100.466,67 | 200.933,33 |
| 02 | A-Comutadores de rede(Switch de Acesso) 24 portas e fontes redundantes | 20 | 08 | Unid. | 20 | 05 | 29.121,54 | 582.430,73 |
| B-Serviço de implementação item 02-A | 20 | 08 | Serv. | 20 | 05 | 3.753,33 | 75.066,67 |
| 03 | A-Comutadores de rede(Switch de Acesso) 48 portas POE+ | 50 | 14 | Unid | 50 | 12 | 43.587,78 | 2.179.389,17 |
| B-Serviço de implementação item 03-A | 50 | 14 | Serv. | 50 | 12 | 4.086,67 | 204.333,33 |
| 04 | A-Comutadores de rede(Switch de Acesso) 48 portas | 30 | 10 | Unid | 30 | 07 | 38.029,82 | 1.140.894,50 |
| B-Serviço de implementação item 04-A | 30 | 10 | Serv. | 30 | 07 | 3.753,33 | 112.600,00 |
| 05 | Software de plataforma unificada de gerência de rede | 01 | 01 | Unid. | 01 | 01 | 262.327,67 | 262.327,67 |
| 06 | Treinamentos para os produtos dos itens 01,02,03 e 04 . | 05 | 03 | Pessoas | 05 | 02 | 12.100,00 | 60.500,00 |
| 07 | Treinamento para os produtos do item 05 | 05 | 03 | Pessoas | 05 | 02 | 10.100,00 | 50.500,00 |
| 08 | Suporte Técnico | 200 | 80 | horas | 200 | 50 | 551,67 | 110.333,33 |

ANEXO 8

ATO (N) Nº 308/2003 - P.G.J., DE 18 DE MARÇO DE 2003

Publicado no D.O.E. de 19.03.2003

Estabelece normas para a aplicação de multas previstas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações e na Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, no âmbito do Ministério Público do Estado de São Paulo e dá providências correlatas.

O PROCURADOR-GERAL DE JUSTIÇA, no uso de suas atribuições previstas no artigo 19, inciso IX, alínea "a", da Lei Complementar nº 734, de 26 de novembro de 1993,

Considerando o que estabelece o artigo 115 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações,

Considerando a necessidade de se adaptar a atual norma sobre aplicação de multas no âmbito deste Ministério Público,

Resolve:

Artigo 1º - A sanção administrativa de multa prevista na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações, e na Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, será aplicada, no âmbito deste Ministério Público, de acordo com as normas estabelecidas neste Ato.

Artigo 2º - A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pelo Ministério Público, ensejará a aplicação de multa correspondente a 40% (quarenta por cento) a 100% (cem por cento) do valor do respectivo do ajuste, conforme previsto no edital.

Artigo 3º - O atraso injustificado na execução do serviço, obra ou fornecimento do material, sujeitará o contratado à multa de mora, calculada sobre o valor da obrigação não cumprida, na seguinte conformidade:

I - de 1% (um por cento) ao dia, para atraso até 30 (trinta) dias;

II - de 2% (dois por cento) ao dia, para atraso superior a 30 (trinta) dias, limitado a 45 (quarenta e cinco) dias;

III - atraso superior a 45 (quarenta e cinco) dias, caracteriza inexecução parcial ou total, conforme o caso, aplicando-se o disposto no artigo 6º.

Artigo 4º - O atraso será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia útil, de expediente da Instituição, subsequente ao término do prazo estabelecido para a entrega do material ou execução da obra ou do serviço, até o dia anterior à sua efetivação.

Artigo 5º - O material recusado ou serviço executado em desacordo com o estipulado, deverá ser substituído ou refeito no prazo máximo de 10 (dez) dias, contados do recebimento da comunicação da recusa.

Parágrafo único - A não ocorrência da substituição ou nova execução dos serviços ensejará a aplicação da multa estabelecida no artigo 3º deste Ato, considerando-se a mora a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo fixado no "caput" deste artigo.

Artigo 6º - Pela inexecução total ou parcial dos serviços, obras ou fornecimento de materiais poderá ser aplicada multa:

I - de 20 (vinte por cento) a 100% (cem por cento), sobre o valor das mercadorias não entregues ou da obrigação não cumprida;

II - no valor correspondente à diferença de preço resultante da nova licitação ou contratação realizada para complementação ou realização da obrigação não cumprida.

§ 1º - Na aplicação da multa a que se refere o inciso I deste artigo, levar-se-á em conta o tipo de objeto, o montante de serviço, obras ou materiais eventualmente executados ou entregues e os prejuízos causados à Instituição e à reincidência da contratada.

§ 2º - As penalidades previstas nos incisos I e II deste artigo são alternativas, prevalecendo a de maior valor.

Artigo 7º - O pedido de prorrogação do prazo para conclusão de obras, serviços ou para entrega de materiais, deverá ser encaminhado à Diretoria Geral e só será apreciado se apresentado antes do vencimento do prazo pactuado, devidamente justificado.

Parágrafo único - A unidade requisitante manifestar-se-á prévia e obrigatoriamente acerca da possibilidade de ser concedida a prorrogação ou da ocorrência de eventuais prejuízos.

Artigo 8º - A aplicação de multa prevista neste Ato será apurada em procedimento administrativo, assegurada a defesa prévia, que deverá ser apresentada no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da notificação.

Artigo 9º - Da aplicação da multa caberá recurso administrativo, que poderá ser interposto no Protocolo Geral do Ministério Público do Estado de São Paulo, nos termos do § 4º do artigo 109 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar de sua notificação.

Artigo 10 - Decorridos 15 (quinze) dias da notificação da decisão definitiva, o valor da multa, aplicada após regular processo administrativo, será:

I - descontado da garantia prestada quando da assinatura do contrato ou instrumento equivalente;

II - descontado de pagamentos eventualmente devidos, quando não houver garantia ou esta for insuficiente; ou

III - recolhido por intermédio de guia de recolhimento específica, pela própria pessoa física ou jurídica multada, preenchendo-se o campo respectivo com o código nº 500, junto à Nossa Caixa Nosso Banco S/A.

Parágrafo único - Os valores provenientes das multas constituem receitas do Fundo Especial de Despesa do Ministério Público do Estado de São Paulo, nos termos do artigo 3º da Lei Estadual nº 10.332, de 21 de junho de 1999.

Artigo 11 - Decorridos 30 (trinta) dias da notificação da decisão definitiva de aplicação da multa e não tendo sido ela quitada, serão adotadas as medidas necessárias visando sua cobrança.

Parágrafo único – A atualização monetária da multa será efetuada, até a data de seu efetivo pagamento, com base no INPC – IBGE.

Artigo 12 - As sanções previstas neste Ato são autônomas e a aplicação de uma não exclui a de outra e nem impede a sobreposição de outras sanções previstas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações e na Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989.

Artigo 13 - O presente Ato deverá integrar, obrigatoriamente, como anexo, todos os instrumentos convocatórios de licitação, contratos ou equivalentes.

Artigo 14 - As disposições constantes deste Ato aplicam-se, também, às contratações decorrentes de dispensa ou inexigibilidade de licitação.

Artigo 15 - Este Ato entrará em vigor na data de sua publicação, ficando revogado o Ato (N) nº 229/2000 - PGJ, de 03 de março de 2000.

ANEXO 9

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

RESOLUÇÃO Nº 37, DE 28 DE ABRIL DE 2009

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO

(Publicada no Diário da Justiça, de 18/05/2009, pág. 03)

ALTERA AS RESOLUÇÕES CNMP Nº01/2005, Nº07/06 E Nº21/07, CONSIDERANDO O DISPOSTO NA SÚMULA VINCULANTE Nº13 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL.

            O Conselho Nacional do Ministério Público, no exercício da competência prevista no art. 130-A, §2°, inciso II, da Constituição Federal e com arrimo no artigo 19 do Regimento Interno, à luz dos *considerando* mencionados nas Resoluções CNMP n° 01, de 07.11.2005, n° 07, de 17.04.2006, e n° 21, de 19.06.2007, e considerando, ainda, o disposto na Súmula Vinculante n° 13 do Supremo Tribunal Federal, em conformidade com a decisão plenária tomada na sessão realizada no dia 28.04.2009;

RESOLVE

Art. 1° - É vedada a nomeação ou designação para cargos em comissão e funções comissionadas, no âmbito do Ministério Público da União e dos Estados, de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros, compreendido o ajuste mediante designações ou cessões recíprocas em qualquer órgão da Administração Pública direta e indireta dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Art. 2° - É vedada a nomeação ou designação de cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de servidor ocupante, no âmbito do mesmo Ministério Público, de cargo de direção, chefia ou assessoramento, para exercício de cargo em comissão ou função comissionada, compreendido o ajuste mediante designações ou cessões recíprocas em qualquer órgão da administração pública direta e indireta dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Art. 3º Constituem práticas de nepotismo vedadas no âmbito de todos os órgãos do Ministério Público da União e dos Estados: (Redação dada pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017)

I – a contratação, em casos excepcionais de dispensa ou inexigibilidade de licitação, de pessoa jurídica da qual sejam sócios cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, dos respectivos membros ou de servidor investido em cargo de direção e de assessoramento; (Incluído pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017)

II – a contratação, independentemente da modalidade de licitação, de pessoa jurídica que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos membros ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação. (Incluído pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017)

§ 1º A vedação prevista no inciso II deste artigo não se aplica às hipóteses nas quais a contratação seja realizada por ramo do Ministério Público diverso daquele ao qual pertence o membro ou servidor gerador da incompatibilidade. (Incluído pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017)

§ 2º A vedação constante do inciso II deste artigo se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os membros e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização. (Incluído pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017)

§ 3º A contratação de empresa pertencente a parente de membro ou servidor não abrangido pelas hipóteses expressas de nepotismo poderá ser vedada pelo órgão do Ministério Público competente, quando, no caso concreto, identificar risco potencial de contaminação do processo licitatório. (Incluído pela Resolução nº 172, de 4 de julho de 2017).

Art. 4° - É vedada a prestação de serviço por empregados de empresas fornecedoras de mão-de-obra que sejam parentes até o terceiro grau dos respectivos membros ou servidores dos órgãos contratantes do Ministério Público da União e dos Estados, observando-se, no que couber, as restrições relativas à reciprocidade entre os Ministérios Públicos ou entre estes e órgãos da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, distrital ou municipal.

Parágrafo único: Cada órgão do Ministério Público estabelecerá, nos contratos firmados com empresas prestadoras de serviços, cláusula proibitiva da prestação de serviço no seu âmbito, na forma estipulada no caput.

Art. 5° - Na aplicação desta Resolução serão considerados, no que couber, os termos do  Enunciado n° 01/2006 do Conselho Nacional do Ministério Público.

Art. 6° - Ficam mantidos os efeitos das disposições constantes do artigo 5° da Resolução CNMP n° 01 de 07.11.2005, do artigo 3° da Resolução CNMP n° 07, de 17.04.2006, e do art. 3° da Resolução CNMP n° 21, de 19.06.2007.

Art. 7º - Os órgãos do Ministério Público da União e dos Estados adotarão as providências administrativas para adequação aos termos desta Resolução no prazo de trinta dias.

Art. 8° - Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília-DF, 28 de abril de 2009.

ANTONIO FERNANDO BARROS E SILVA DE SOUZA

Presidente do Conselho Nacional do Ministério Público

ANEXO 10

MODELO DE DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Processo nº 103/2018 FED

Pregão nº 019/2018

Órgão: Ministério Público do Estado de São Paulo

........... (Localidade) ......... , ...... de ............... de 2018.

( texto para o caso de a licitante ser revenda)

Declaramos, sob as penas da lei, que forneceremos o equipamento ....................... (indicar o equipamento proposto), cujo fabricante é a empresa .................... (indicar o fabricante do equipamento proposto).

Declaramos também que, caso sejamos vencedores do presente certame, apresentaremos a relação dos endereços dos Centros de Assistência Técnica no momento da assinatura do contrato.

OU

 (texto para o caso de a licitante ser a fabricante do equipamento)

Declaramos, sob as penas da lei, que somos fabricantes do equipamento ................. (indicar o equipamento proposto) e que temos a disponibilidade de Centros de Assistência Técnica adequadamente estruturados, isto é, dispõem de kit de reparo, kit de limpeza, instrumentos de teste, partes e peças para reposição e técnicos na quantidade necessária para prestarem os serviços de assistência técnica durante todo o período de garantia nas condições especificadas neste edital.

Declaramos também que, caso sejamos vencedores do presente certame, apresentaremos a relação dos endereços dos Centros de Assistência Técnica no momento da assinatura do contrato.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[Assinatura do(s) Representante Legal(is) da Licitante]”.

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com, no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO 11

MINUTA DO TERMO CONTRATUAL

PROCESSO nº 103/2018 – FED

###### CONTRATO nº ..../2018

TERMO DE CONTRATO DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS DE INFORMÁTICA QUE ENTRE SI FAZEM O MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO E ..........................................................., RELATIVAMENTE AOS ITENS ... .......E .. DO PREGÃO Nº 019/2018

Aos ......... dias do mês de .................. de 2018, no edifício-sede do Ministério Público do Estado de São Paulo, situado na Rua Riachuelo nº 115, CEP: nº 01007-904, nesta Capital, compareceram as partes entre si justas e contratadas, a saber: de um lado, o MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO SÃO PAULO, por meio do FUNDO ESPECIAL DE DESPESA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTATO DE SÃO PAULO, CNPJ nº 13.885.115/0001-52 , neste ato representado pelo Doutor RICARDO DE BARROS LEONEL, Promotor de Justiça e seu Diretor-Geral, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, e de outro, ....................................., C.N.P.J. nº ............................................, estabelecida na ...................................................... CEP nº...................... , neste ato representada pelo(a) Senhor(a) ..........................................., seu(sua) ................................, RG. nº ....................., CPF nº ..................., doravante denominada simplesmente CONTRATADA, os quais têm certo e ajustado o presente Contrato, o qual reger-se-á pelas cláusulas e condições a seguir descritas, com inteira submissão à Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações, à Lei Estadual nº 6.544/89, e demais normas legais aplicáveis à espécie.

## CLÁUSULA 1ª - DO OBJETO

Constitui objeto da presente avença, o fornecimento ao CONTRATANTE, de ...................(definir quantidades, materiais e suas respectivas marcas).................., constante(s) do Pregão nº 019/2018, obedecidas as disposições estabelecidas no edital e as condições de fornecimento constantes da proposta apresentada pela CONTRATADA no mencionado procedimento.

## *CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA*

2.1. O presente contrato terá vigência estimada de 12(doze) meses, contados a partir da assinatura, ou até esgotar o seu objeto.

2.2. A redução ou a prorrogação do prazo de vigência dar-se-á em função da necessidade da Instituição (Item8).

## *CLÁUSULA TERCEIRA - DO LOCAL, DO PRAZO E DA FORMA DE*

## *FORNECIMENTO*

3.1**.** Os materiais/serviços deverão ser entregues/executados, no edifício Sede do Ministério Público do Estado de São Paulo, na Rua Riachuelo, n.º 115, Bairro Sé, São Paulo/SP, Telefones: (11) 3119-9269/9345, em dias úteis, no horário das 11:00 às 17:00 horas, ou em outro local a ser definido oportunamente nos limites da Capital, a critério da Administração. Este prazo será contado a partir do 1º (*primeiro*) dia útil seguinte à data de assinatura do termo de Contrato (Anexo 9), nos seguintes prazos:

Item 1 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 1-A

Item 2 A- Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 2-A.

Item 3 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 3-A

Item 4 A - Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.

B - Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 4-A.

Item 5 - Prazo de execução de até 180 (cento e oitenta) dias, após o aceite do item 5.

Item 6 - Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 7 - Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato.

Item 8 - As horas descritas neste item poderão ser empregadas até o final do Contrato, previsto para 24 meses.

3.2. A (s) entrega (s) poderá (ão) ser efetuada (s) parcialmente, desde que a entrega total não ultrapasse o prazo máximo estipulado no subitem 3.1.

3.3. O CONTRATANTE se reserva o direito de aceitar equipamento(s) com especificação superior à proposta oferecida pela(s) CONTRATADA(s), caso aconteça uma das situações a seguir:

* + 1. Caso no momento da entrega dos equipamentos, a CONTRATADA encontre dificuldades para o cumprimento do apresentado na proposta técnica, devido a não continuidade de produção de algum componente, desde que, a qualidade dos componentes seja superior a oferecida na Proposta, a critério exclusivo da CONTRATANTE.
    2. Caso no momento da entrega dos equipamentos, a CONTRATADA ofereça uma configuração superior à oferecida na Proposta, a mesma passará por testes e aprovações, e poderá ser aceita desde que não traga ônus para o CONTRATANTE.
    3. Não serão aceitos equipamentos com configurações diferentes dentro do mesmo lote.
  1. Todos os equipamentos deverão ser fornecidos com os cabos, acessórios, conectores, interfaces, parafusos, suportes, "*drivers*", programas de configuração e demais dispositivos necessários ao seu perfeito e efetivo funcionamento.
     1. Estar acompanhados de documentação completa (manuais, diagramas, termos de garantia, etc.) e atualizada em português, necessária à instalação e operação dos mesmos. Não serão aceitas cópias de qualquer tipo; a documentação deverá ser fornecida em sua forma original.
     2. Possuir garantia permanente contra defeitos de montagem de *hardware*.
     3. Ser acondicionados conforme praxe do fabricante, devendo garantir proteção durante o transporte e estocagem, bem como constar identificação do produto e demais informações exigidas na legislação em vigor. Na parte externa das embalagens, deverá ser afixada etiqueta constando o número de série do(s) equipamento(s), além de espaço em branco, reservado para identificação pelo CONTRATANTE, do(s) número(s) do(s) patrimônio(s) a ser(em) recebido(s).

CLÁUSULA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO E DO ACEITE DEFINITIVO

4.1. Após a entrega dos equipamentos e o recebimento das respectivas notas fiscais, o Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação – CTIC, emitirá Termo de Aceite Definitivo dos produtos, em até 15 (quinze) dias corridos, que será assinado por servidor da CONTRATANTE.

4.3. No caso de constatada divergência entre o(s) produto(s) entregue(s) e o especificado na Proposta e nesta licitação, a CONTRATADA deverá efetuar a substituição em, no máximo, 10 (dez) dias, sendo realizados novos testes.

## *CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR DO CONTRATO E RECURSOS CONSIGNADOS*

Para efeito legal, o valor do presente Contrato é de R$ .......... (.........), onerando os recursos do Elemento 449088.65 – Equipamentos de Tecnologia da Informação, 33908890 - Serviços de Tecnologia da Informação, 33903961 – Cursos para Servidor/Funcionário, 33908815 - Manutenção de Equipamentos de Tecnologia da Informação - UGE 27.00.33 – FED – Ministério Público, Atividade 615 – Aperfeiçoamento das Atividades do Ministério Público.

CLÁUSULA SEXTA - DOS PREÇOS E DA FORMA DE PAGAMENTO

* 1. Pelo fornecimento do objeto do presente Contrato, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, o preço unitário de R$ ............(................), perfazendo um total de R$ .................(.....................), para fornecimento do produto constante do(s) item(s) ........
  2. O pagamento será efetuado no 30º (trigésimo) dia a contar da data de aceitação definitiva, e se processará mediante crédito em conta corrente da CONTRATADA, no Banco do Brasil S/A, nos termos da legislação vigente.
  3. No caso de devolução da Nota Fiscal ou Fatura, por sua inexatidão ou na dependência de apresentação de carta corretiva, o prazo fixado no item 6.2. será contado da data de entrega da referida correção.
  4. É necessária a menção do número da conta corrente e da agência do Banco do Brasil S.A., em que a CONTRATADA seja correntista, para fins de pagamento.
  5. Os acréscimos ou supressões, nos ter do disposto na Cláusula 8ª, implicarão alteração do valor contratado a partir da data da vigência do Termo Aditivo, até o vencimento deste Contrato.
  6. Havendo atraso nos pagamentos, sobre a quantia devida incidirá correção monetária nos termos do artigo 74 da Lei estadual nº 6.544/1989, bem como juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados ‘pro rata tempore’ em relação ao atraso verificado.
  7. Constitui condição para a realização do pagamento, a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual deverá ser consultado por ocasião da realização do pagamento.
  8. Na Nota Fiscal ou Fatura deverá constar, obrigatoriamente, a descrição completa do(s) equipamento(s) entregues, quantidade, marca, características, acessórios, valor unitário e total geral.
  9. Deverá ser observada a obrigatoriedade da emissão da nota fiscal eletrônica (NF-e), conforme o caso e nos termos da legislação em vigor.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

* 1. A CONTRATADA se obriga a:
     1. Proceder à entrega em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas e manter, durante toda a execução deste Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
     2. Assumir total responsabilidade pelo fornecimento do objeto deste Contrato;
     3. Garantir os equipamentos pelo prazo de ..... meses, on site, contados a partir da aceitação definitiva dos mesmos.
     4. Prazo e Horário de Atendimento do chamado técnico em garantia: Caso o(s) equipamento(s) apresente(m) defeito, durante o prazo de garantia, a CONTRATADA deverá atender o chamado técnico em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana NBD (em dias comerciais).

7.1.5. Não sendo resolvido o defeito no prazo estipulado no item 7.1.4 acima, ou se houver necessidade de reparos fora das dependências do CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá colocar à disposição deste, equipamento(s) de igual ou superior capacidade e desempenho, durante o prazo de execução do reparo, que não poderá ultrapassar 15 (quinze) dias corridos.

* + 1. Após a conclusão de cada chamado técnico, a licitante vencedora deverá disponibilizar os dados referentes ao fechamento do chamado através de site próprio ou e-mail, para o Ministério Público realizar o acompanhamento da evolução dos chamados.
    2. A CONTRATADA deverá fornecer o número do telefone da central de atendimento, de modo que o CONTRATANTE não assuma as despesas referentes às ligações interurbanas (0800).
    3. Prestar a assistência técnica devida para os equipamentos objeto deste contrato, oferecendo, nos casos de descredenciamento de Centros de Assistência Técnica, novas opções de atendimento, nas mesmas proximidades, em substituição àqueles.
    4. A CONTRATADA deverá, quando necessário, proceder à configuração e instalação dos equipamentos reparados de modo que possibilite sua conexão à rede lógica, e acesso aos sistemas da CONTRATANTE.
    5. Comunicar ao CONTRATANTE as alterações que forem efetuadas em seu Contrato Social.
  1. O CONTRATANTE, além de acompanhar o fornecimento, as especificações e a qualidade dos equipamentos, de acordo com as condições e prazos estabelecidos nas Cláusulas Terceira e Quarta, efetuar o pagamento dos valores devidos, nos termos do subitem 6.2 da presente avença.

CLÁUSULA OITAVA - DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÃO

Na forma estabelecida pelo § 1º do artigo 65 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões decorrentes da necessidade do material, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial pactuado, atualizado, mediante comunicação por escrito do CONTRATANTE.

## *CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO*

9.1. Para garantia do exato e fiel cumprimento de todas as suas obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá depositar junto ao CONTRATANTE, até a data de assinatura do Contrato, a título de garantia contratual, a importância correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, podendo ser efetuada nas modalidades de garantia preceituadas no parágrafo 1º do artigo 56 da Lei Federal nº 8666/93 e suas alterações.

9.2. A garantia de que trata a presente cláusula será devolvida à CONTRATADA, na proporção de 50% (cinquenta por cento), após a entrega dos equipamentos, desde que com o respectivo termo de aceite definitivo, e os restantes 50% (cinquenta por cento) após a lavratura do Termo de Encerramento das obrigações pactuadas, e quando em dinheiro atualizadas monetariamente, conforme dispõe o § 4º, do artigo 56 da Lei 8.666/93.

9.3. O CONTRATANTE poderá descontar do valor da garantia contratual a importância que a qualquer título lhe for devida pela CONTRATADA.

#### CLÁUSULA DÉCIMA – DAS SANÇÕES POR INADIMPLÊNCIA

* 1. Aplicam-se à presente contratação, as sanções e demais disposições previstas no Ato (N) nº 308/2003 – PGJ, publicado no D.O.E. de 19 de março de 2003, cuja cópia é parte integrante deste Contrato, sem prejuízo de outras sanções previstas na Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações.

10.2. Quando aplicada a multa, esta poderá ser descontada dos pagamentos eventualmente devidos ou recolhida, conforme disposto no artigo 10 do ATO (N) nº 308/2003 – P.G.J. de 18 de março de 2003.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS TRIBUTOS E DEMAIS ENCARGOS

* 1. Os tributos, impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais, que sejam devidos em decorrência, direta ou indireta, do presente Contrato, serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA.
  2. Se, durante o prazo de vigência deste Contrato, forem criados tributos novos ou ocorrerem modificações nas alíquotas atuais, de forma a comprovadamente, majorar ou diminuir o ônus dos contratantes, serão estes revistos, a fim de adequá-los.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO CONTROLE DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

O controle da execução do contrato será feito por agente fiscalizador ou substituto legal, designados em Portaria da Diretoria Geral do Ministério Público do Estado de São Paulo, ao qual caberá a verificação do cumprimento regular do ajuste, comunicando à empresa contratada os fatos eventualmente ocorridos para pronta regularização.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

Nos termos da Lei federal n. 8.666/93, o presente Contrato é celebrado após procedimento licitatório, na modalidade Pregão, sob o nº 019/2018, homologado e adjudicado por despacho do Senhor Diretor-Geral às fls. ....... do Processo nº 103/2018 FED.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS NORMAS REGEDORAS DO CONTRATO

14.1 A presente contratação encontra-se vinculada ao Pregão nº 019/2018 e à Proposta da CONTRATADA, a qual faz parte integrante desta avença, como se aqui estivesse transcrita.

14.2. Aplica-se à presente contratação e aos casos omissos, o disposto na Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações e demais normas legais aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

15.1 Este Contrato poderá ser rescindido nos termos e condições ora firmados, obedecidas também às disposições constantes dos artigos 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações.

15.2 A inexecução parcial ou total do ajuste ensejará as rescisões contratuais, obedecendo-se ao disposto no artigo 79, acarretando as consequências contidas no inciso IV, do artigo 80, sem prejuízo das sanções previstas no Capítulo IV, todos da Lei Federal nº 8.666/93, com suas alterações, observados porém, os termos e condições deste Contrato.

15.3A partir da data em que for concretizada a rescisão, cessarão as obrigações contratuais de ambas as partes, ressalvadas as vencidas até aquela data por imposições constantes da presente avença.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Capital do Estado de São Paulo, como único competente para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios oriundos do presente Contrato, representado por uma das Varas dos Feitos da Fazenda Pública, com expressa renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem justas e contratadas, lavrou-se o presente instrumento em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para que produza os efeitos de direito.

# RICARDO DE BARROS LEONEL CONTRATADA

Promotor de Justiça

Diretor-Geral

**ANEXO 12**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa ..................... (denominação da pessoa), CNPJ n.  .............................. é microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na integra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência com critério de desempate no procedimento licitatório do **PREGÃO Nº 019/2018**, realizado pelo Ministério Público do Estado de São Paulo.

Representante:..........................................................

RG nº ........................................................

São Paulo, ... de ......................... de 2018.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Carimbo da empresa, nome e cargo da pessoa que assina)

Obs.: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer sua identificação na folha com no mínimo a razão social, número do CNPJ, endereço, telefone e número de fax, se houver.

ANEXO13

*PROPOSTA COMERCIAL*

Ao

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Rua Riachuelo, nº 115

São Paulo - SP

*PREGÃO PRESENCIAL  Nº 019/2018*

PROCESSO Nº 103/18 FED

OBJETO: Aquisição de comutadores de rede (switch), destinados a atender às necessidades dessa Instituição.

Prezados Senhores:

Após analisarmos, minuciosamente, toda a documentação constante da licitação supracitada e de seus anexos e tomarmos conhecimento das suas condições, propomos entregar, sob nossa integral responsabilidade, nas condições e prazos constantes do Edital, conforme abaixo descrito:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ITEM | CONFORME SOLICITADO: | PROPOSTO PELA LICITANTE |
| 1A e B | A)02(duas)unidades de Comutadores de Rede(Switch) Core, com as seguintes características técnicas mínimas cada um:  a.1 Conectividade:  a.1.1 O chassi deve ocupar no máximo até 15Us de espaço em rack;  a.1.2 Deve conter no mínimo 96 portas e suportar a instalação de 144 interfaces Gigabit Ethernet BaseT non-blocking;  a.1.3 Deve conter no mínimo 48 portas e suportar a instalação de 96 interfaces 1/10 Gigabit Ethernet SFP+ ou Multi-Gigabit non-blocking;  a.1.4 Deve conter no mínimo 4 portas e suportar a instalação de 12 interfaces 40 Gigabit Ethernet non-blocking;  a.1.4.1 As interfaces deverão acompanhar no mínimo 4 transceiver de 40 Gb.  a.1.5 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;  a.2 Desempenho:  a.2.1 Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 1,900 Gbps;  a.2.2 Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 780 MPPS;  a.3 Disponibilidade:  a.3.1 Deve possuir interface de Console Serial ou USB;  a.3.2 Deve possui uma porta para gerenciamento out-of-band com conector RJ-45;  a.3.3 Deve suportar permitir a agregação de links com LACP entre diferentes membros do switch virtual;  a.3.4 Deve suportar agregação de link através de LACP com suporte a 128 grupos, com cada grupo permitindo até 8 portas;  a.3.5 Deve implementar IEEE 802.3az para as portas 10/100/1000;  a.3.6 Deve possuir latência máxima de 4 µs, considerando pacotes de 64 bytes  a.3.7 Deve possuir buffers de, no mínimo, 9 MB;  a.3.8 Deve suportar fontes de alimentação redundantes hot-swappable;  a.3.9 Todos módulos deverão ser hot-swappable, ventiladores, interfaces e fontes;  a.4 Switching – Camada 2:  a.4.1 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;  a.4.2 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de falhas de uplink;  a.4.3 Deve implementar 4000 VLANs simultaneamente;  a.4.4 Deve implementar MVRP (Multiple VLAN Registration Protocol) ou GVRP;  a.4.5 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);  a.4.6 Deve implementar LLDP-MED;  a.4.7 Deve implementar Q-in-Q (IEEE 802.1ad);  a.4.8 Deve implementar PVST+, RPVST+ ou protocolo compatível;  a.4.9 Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s) com suporte a 64 instâncias;  a.4.10 Deve suportar Jumbo Frames de até 9000;  a.4.11 Tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 64.000 endereços MAC;  a.5 Roteamento – camada 3:  a.5.1 Deve possuir tabela de roteamento com 10.000 rotas IPv4 e 5.000 rotas IPv6;  a.5.2 Deve implementar roteamento estático;  a.5.3 Deve implementar RIP v1 e v2, com suporte a autenticação MD5 (RIPv2) ou autenticação MD5 OSPF;  a.5.4 Deve implementar OSPF;  a.5.5 Deve implementar OSPFv3;  a.5.6 Deve implementar BGP-4;  a.5.7 Deve implementar Policy-based Routing;  a.5.8 Deve implementar VRRP;  a.5.10 Deve implementar roteamento baseado em políticas (PBR);  a.5.11 Deve implementar DHCP snooping;  a.5.12 Deve implementar DHCP relay;  a.6 Multicast:  a.6.1 Deve implementar PIM-SM;  a.6.2 Deve implementar PIM-DM;  a.7 Software Defined Networking:  a.7.1 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;  a.8 QoS:  a.8.1 Deve implementar controle de broadcast;  a.8.2 Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;  a.8.3 Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;  a.8.4 Deve implementar rate limiting baseado em tráfego classificado por uma ACL;  a.8.5 Deve suportar espelhamento de portas;  a.9 Segurança:  a.9.1 Deve implementar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control)  a.9.2 Deve implementar VLANs privadas, de forma que permita o isolamento de tráfego de uma porta de acesso das demais portas de acesso de uma mesma VLAN, permitindo acesso apenas para as portas de Uplink;  a.9.3 Deve implementar RADIUS e TACACS+;  a.10 Gerenciamento:    a.10.2 Deve suportar duas imagens de software na memória flash;  a.10.3 Deve suportar múltiplos arquivos de configuração na memória flash;  a.10.4 Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando ou grupo de comandos em um dia e horário específicos;  a.10.5 Deve implementar sFlow (IPv4 e IPv6) ou similar;  a.10.7 Deve implementar Syslog;  a.10.8 Deve implementar TFTP, SFTP ou SCP;  a.10.9 Deve implementar SNMP v1/v2/v3  a.11. Padronização:  a.11.1 Suporte aos IEEEs:  a.11.1.1. IEEE 802.1ad  a.11.1.2. IEEE 802.1Q  a.11.1.3. IEEE 802.3ad  a.11.1.4. IEEE 802.1AB  a.11.1.5. IEEE 802.3x  a.11.1.6. IEEE 802.1s  a.11.1.7. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X  a.11.1.8. IEEE 802.1D  a.11.1.9. IEEE 802.1X  a.11.1.10. IEEE 802.1p  a.11.1.11. IEEE 802.1w  a.11.2 Suporte às RFCs:  a.11.2.1. RFC 1997  a.11.2.2. RFC 1519  a.11.2.3. RFC 4443  a.11.2.4. RFC 1350  a.11.2.5. RFC 2918  a.11.2.6. RFC 2665  a.11.2.7. RFC 4271  a.11.2.8. RFC 1542  a.11.2.9. RFC 3412  a.11.2.10. RFC 1321  a.11.2.11. RFC 1918  a.11.2.12. RFC 3413  a.11.2.13. RFC 5492  a.11.2.14. RFC 2131  a.11.2.15. RFC 3414  a.11.2.16. RFC 2453  a.11.2.17. RFC 4861  a.11.2.18. RFC 3415  a.11.2.19. RFC 4291  a.11.2.20. RFC 3418  a.11.2.21. RFC 4862  a.11.2.22. RFC 2580  a.11.2.23. RFC 5095  a.11.2.24. RFC 2328  a.11.2.25. RFC 3416  a.11.2.26. RFC 2460  a.11.2.27. RFC 3101  a.11.2.28. RFC 3417  a.11.2.29. RFC 2464  a.11.2.30. RFC 5340  a.11.2.31. RFC 768  a.11.2.32. RFC 5340  a.11.2.33. RFC 2474  a.11.2.34. RFC 783 ou RFC 1350  a.11.2.35. RFC 3768 ou RFC 5798  a.11.2.36. RFC 3411  a.11.2.37. RFC 792  a.11.2.38. RFC 3810  a.11.2.39. RFC 793  a.11.2.4 0. RFC 4292  a.11.2.4 1. RFC 826  a.11.2.4 2. RFC 5905 ou RFC 1305  a.11.2.4 3. RFC 1155  a.11.2.4 4. RFC 854  a.11.2.4 5. RFC 3376  a.11.2.4 6. RFC 1213 ou RFC 2011  a.11.2.4 7. RFC 4601  a.11.2.48. RFC 3973  a.11.2.4 9. RFC 1493  a.11.2.50. RFC 1981  a.11.2.51. RFC 2819  a.11.2.52. RFC 1724  a.11.2.53. RFC 1058  a.11.2.54. RFC 3046  a.11.2.55. RFC 1850  a.11.2.56. RFC 2080  a.11.2.57. RFC 2021  a.12 Características físicas / ambientais:  a.12.1 Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em Rack de 19";  a.12.2 Operar nas temperaturas de 0 a 40 °C;  a.12.3 Deverá possuir fontes de alimentação internas com alimentação através de circuitos elétricos de entrada distintos, para tensão de 110/220 VAC a 60 Hz, com capacidade para implementar a configuração máxima do chassi, e redundância n+1 instalada- 01(uma) fonte extra de redundância;  a.13 Softwares / manuais / acessórios:  a.13.1 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;  a.13.2 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;  a.13.3Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas. Toda documentação dos equipamentos fornecidos será fornecida tanto na forma impressa como também em mídia digital, na forma de arquivos eletrônicos;  a.13.4 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;  a.13.5 Todas as versões de sistema operacional ou software armazenado no equipamento deverão ser fornecidos nos releases mais atualizados, adequadas às necessidades requeridas nesta especificação, fornecidas se disponíveis na mídia CD-ROM. Durante a vigência da garantia / suporte técnico será prevista a atualização do Sistema Operacional do equipamento dentro da mesma versão por outra mais atualizada visando manter o equipamento atualizado e livre de bugs, falhas de segurança etc;  a.13.6 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;  a.13.7 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estar em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estar nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;  a.13.8 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;  a14- 48 (quarenta e oito) Transceiver 10G uplinks , para cada switch CORE  a14.1 Módulos 10GBase-SR do tipo SFP+ de acordo com as especificações abaixo:  a14.1.1 Interface SFP+ 10GBase-SR;  a14.1.2 Suporte a fibra multi-modo e distância de até 300m;  a14.1.3 Comprimento de onda: 850 nm;  a14.1.4 Conector: LC duplex;  a14.1.5 Taxa de transferência: 10 Gbps;  a14.1.6 Deverá ser compatível com o comutador (switch) dos itens 1,2,3 e 4;  a15 – Total de 20 (vinte) Transceiver 1G uplink , para cada switch CORE  a15.1 Módulos 1000Base-SX do tipo SFP de acordo com as especificações abaixo:  a15.1.1 Interface SFP 1GBase-SX;  a15.1.2 Suporte a fibra multi-modo e distância de até 550m;  a15.1.3 Comprimento de onda: 850 nm;  a15.1.5 Conector: LC duplex;  a15.1.6 Taxa de transferência: 1 Gbps;  a15.1.7 Deverá ser compatível com o comutador (switch) dos itens 1,2.3 e 4;  a.16 Licenciamento  a.16.1 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;  Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.  Garantia da solução: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. O tempo de solução para problemas de hardware não deverá ultrapassar 6 (seis) horas, contados a partir da abertura do chamado.  B)Serviço de Implementação para cada switch do item 1-A:  b.1 Análise e documentação do ambiente atual com o objetivo de demonstrar um diagnóstico do ambiente core existente, apontando seus riscos e deficiências. Com base nas melhores práticas, deverão ser citadas configurações que estejam inconsistentes e protocolos que possam gerar divergência ou indisponibilidade da operação;  b.2 Propostas de melhorias aplicáveis a nova solução de core da LAN, resultando em um cenário mais seguro, com alta disponibilidade, aumento de desempenho (largura de banda), controle de acesso e interoperabilidade de protocolos. Deverá ser realizada a implementação de melhoria do ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 e 3 dos equipamentos adquiridos, plano de endereçamento IP, segmentação de rede, configurações lógicas e físicas do ambiente;  b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;  b.4 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;  b.5 Configuração de IP de gerenciamento para acesso remoto aos equipamentos, VLANs, agregações de interface (Port-Channels / LACP 802.3ad), Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w), SNMP, Syslog, configuração de interfaces de acesso ou trunk (802.1q) e stacking;  b.6 Configuração de roteamento IP estático (rotas estáticas) ou dinâmico (RIP, OSFP, BGP), configuração de interfaces VLAN para roteamento local, configuração de redundância em L3 – VRRP e configuração de QoS;  b.7 Configuração de protocolos que permitam a virtualização lógica de dispositivos permitindo com que 2 ou mais equipamentos físicos se comportem como um único equipamento lógico;  b.8 Deverá ser feito um plano de endereçamento de rede, conforme avaliação do técnico de redes da LICITADA ou necessidade definida pela LICITANTE, contemplando toda solução a ser entregue;  b.9 Deverão ser disponibilizadas as configurações de segmentação de tabelas de roteamento através de VRF ou controle de acesso entre VLANs/Hosts através de access-lists e controle de acesso para gerenciamento dos equipamentos através de servidor RADIUS;  b.10 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;  b.11 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;  b.12 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.13 Gerenciamento de Projeto;  b.13.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;  b.13.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;  b.13.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;  b.13.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;  b.13.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;  b.13.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;  b.14 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:  b.14.1  Incluir 40 horas de operação assistida, nas dependências da LICITANTE, que deverão ser utilizadas em dias posteriores às janelas de manutenção, em período de expediente, de segunda-feira à sexta-feira entre 08:00hs e 17:00hs, visando o acompanhamento e suporte em caso de qualquer eventual problema de acesso ou com as configurações dos equipamentos de rede fornecidos na solução. Esse período também deverá prever ajustes necessários e a LICITANTE deverá poder requisitar auxílio técnico para quaisquer esclarecimentos com relação a solução implementada;  b.14.2 O serviço de operação assistida de 40 horas deverá poder ser utilizado de forma continua, ou seja, 05 dias (segunda a sexta-feira) ou divididos em até 05 janelas de manutenção de 08 horas cada, conforme a definição da LICITANTE e de forma a atender as mudanças prioritárias;  b.14.3 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.15 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.  Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 1-A |  |
| 2A e B | A)20(vinte)unidades de Comutadores de Rede(Switch de Acesso) 24 portas e fontes redundantes, com as seguintes características técnicas mínimas :  a.1 Conectividade:  a.1.1 Deve possuir no mínimo 24 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT.  a.1.2 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;  a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1Gb/10GbE;  a.2 Desempenho:  a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 95 Mpps;  a.2.2 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 128 Gbps;  a.2.3 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 1,5 MB;  a.2.4 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.  a.3 Disponibilidade:  a.3.1 Deve acompanhar fonte de alimentação redundante interna;  a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;  a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;  a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;  a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 24 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;  a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;  a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;  a.3.8 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;  a.3.9 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);  a.3.10 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;  a.3.11 Deve implementar UDLD ou DLDP ou FEFD;  a.3.12 Cabo Stacking para switches de acesso;  a.3.12.1  Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;  a.3.12.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;  a.3.12.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3, 4 deste edital;  a.4 Controle:  a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;  a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;  a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;  a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;  a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;  a.4.6 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;  a.4.7 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;  a.4.8 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;  a.4.9 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;  a.4.10 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;  a.4.11 Deve suportar no mínimo 256 VLAN simultaneamente;  a.4.12 Deve implementar PVST+ e RPVST+;  a.4.13 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs (GVRP ou VTP ou MVRP);  a.4.14 Deve implementar Jumbo frames;  a.5 Roteamento / Multicast:  a.5.1 Deve suportar roteamento estático;  a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;  a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 ou OSPF com autenticação MD5;  a.5.4 Deve implementar IGMP snooping;  a.5.5 Deve implementar IGMPv3;  a.5.6 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;  a.5.7 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;  a.6 Segurança:  a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;  a.6.2 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;  a.6.3 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;  a.6.4 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;  a.6.5 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);  a.6.6 Deve implementar autenticação via web para clientes;  a.6.7 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;  a.6.8 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;  a.6.9 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);  a.6.10 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;  a.6.11 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;  a.7 Gerenciamento:  a.7.1 Deve implementar espelhamento de trafego;  a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);  a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.5 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;  a.7.6 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;  a.7.7 Deve implementar SSHv2;  a.7.8 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico eventos;  a.7.9 Deve implementar Sflow ou similar;  a.7.10 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;  a.7.11 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;  a.7.12 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;  a.8 Padronização e protocolos:  a.8.1 Suporte aos IEEEs:  a.8.1.1. IEEE 802.1ad  a.8.1.2. IEEE 802.1Q  a.8.1.3. IEEE 802.1AB  a.8.1.4. IEEE 802.3x  a.8.1.5. IEEE 802.1s  a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X  a.8.1.7. IEEE 802.1D  a.8.1.8. IEEE 802.1X  a.8.1.9. IEEE 802.1p  a.8.1.10. IEEE 802.1w  a.8.2 Suporte às RFCs:  a.8.2.2. RFC 1519  a.8.2.3. RFC 4443  a.8.2.4. RFC 1350  a.8.2.6. RFC 2665  a.8.2.8. RFC 1542  a.8.2.9. RFC 3412  a.8.2.10. RFC 1321  a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584  a.8.2.12. RFC 3413  a.8.2.15. RFC 3414  a.8.2.16. RFC 2453  a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461  a.8.2.19. RFC 4291  a.8.2.20. RFC 3418  a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462  a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460  a.8.2.25. RFC 3416  a.8.2.27. RFC 2131  a.8.2.28. RFC 3417  a.8.2.29. RFC 2464  a.8.2.30. RFC 768  a.8.2.32. RFC 2474  a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350  a.8.2.35. RFC 3411  a.8.2.36. RFC 792  a.8.2.37. RFC 3810  a.8.2.38. RFC 793  a.8.2.40. RFC 4601  a.8.2.41. RFC 826  a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905  a.8.2.43. RFC 1155  a.8.2.44. RFC 854  a.8.2.45. RFC 3376  a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011  a.8.2.47. RFC 2710  a.8.2.48. RFC 3973  a.8.2.49. RFC 1493  a.8.2.50. RFC 1981  a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757  a.8.2.52. RFC 1724  a.8.2.53. RFC 1058  a.8.2.54. RFC 3046  a.8.2.56. RFC 2080  a.9 Características gerais:  a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;  a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 256 MB;  a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;  a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;  a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;  a.9.6 Deve suportar módulos 1G e 10G Ethernet nos slots SFP+;  a.9.7 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;  a.9.8 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;  a.10 Características físicas / ambientais:  a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;  a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;  a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V, e acompanhar fonte redundante interna com a mesma característica;  a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (hot-swap power supply);  a.11 Softwares / manuais / acessórios:  a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas  a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;  a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;  a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;  a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;  Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.  GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.   1. B)Serviço de Implementação de cada unidade do item 2-A   b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;  b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;  b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;  b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;  b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;  b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;  b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;  b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);  b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;  b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;  b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;  b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;  b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;  b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;  b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;  b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;  b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.18 Gerenciamento de Projeto;  b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;  b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;  b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;  b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;  b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;  b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;  b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:  b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.  Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 2-A. |  |
| 3A e B | A)50(cinquenta)unidades de Comutadores de Rede(Switch Acesso) 48 portas PoE+,com as seguintes características técnicas mínimas :  a.1 Conectividade:  a.1.1 Deve possuir no mínimo 48 (quarenta e oito) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT. Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;  a.1.2 Deve implementar PoE+ (IEEE 802.3at) em cada porta 10/100/1000BaseT. A fonte interna do switch deve disponibilizar 370 de potência para alimentação do conjunto de portas PoE+;  a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1 ou 10GbE para conexão com os DIO´s existente no Ministério Público;  a.2 Desempenho:  a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 104 Mpps;  a.2.3 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;  a.2.4 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 4 Mbytes;  a.2.5 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.  a.3 Disponibilidade:  a.3.1 Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa;  a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;  a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;  a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;  a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 24 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;  a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;  a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;  a.3.8 Deve possuir capacidade de empilhamento compatível com os switches do item 4 desde edital;  a.3.9 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;  a.3.10 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);  a.3.11 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;  a.3.12 Deve implementar UDLD ou DLDP;  a.3.13 Cabo Stacking para switches de acesso;  a.3.13.1 Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;  a.3.13.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;  a.3.13.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3 e 4 deste edital;  a.4 Controle:  a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;  a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;  a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;  a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;  a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;  a.4.8 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;  a.4.9 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;  a.4.10 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;  a.4.11 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;  a.4.12 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;  a.4.13 Deve suportar 256 VLAN simultaneamente;  a.4.14 Deve implementar PVST+ e RPVST+;  a.4.15 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs (GVRP ou VTP);  a.4.16 Deve implementar Jumbo frames;  a.5 Roteamento / Multicast:  a.5.1 Deve suportar roteamento estático;  a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;  a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 OU OSPF com autenticação MD5;  a.5.4 Deve suportar 256 rotas estáticas e 2000 rotas dinâmicas via RIP;  a.5.5 Deve implementar IGMP snooping;  a.5.6 Deve implementar IGMPv3;  a.5.7 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;  a.5.8 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;  a.6 Segurança:  a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;  a.6.2 Deve possuir proteção de ataques do tipo Denial of Service contra a CPU do equipamento;  a.6.3 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;  a.6.4 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;  a.6.5 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;  a.6.6 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);  a.6.7 Deve implementar autenticação via web para clientes;  a.6.8 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;  a.6.9 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;  a.6.10 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);  a.6.11 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;  a.6.12 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;  a.7 Gerenciamento:  a.7.1Deve implementar espelhamento de trafego;  a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);  a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.5 Deve implementar Secure File Transfer Protocol (SFTP) ou Secure Copy Protocol (SCP);  a.7.6 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;  a.7.7 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;  a.7.8 Deve implementar SSHv2;  a.7.9 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico e eventos;  a.7.10 Deve implementar Sflow ou similar;  a.7.11 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;  a.7.12 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;  a.7.13 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;  a.8 Padronização e protocolos:  a.8.1 Suporte aos IEEEs:  a.8.1.1. IEEE 802.1ad  a.8.1.2. IEEE 802.1Q  a.8.1.3. IEEE 802.1AB  a.8.1.4. IEEE 802.3x  a.8.1.5. IEEE 802.1s  a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X  a.8.1.7. IEEE 802.1D  a.8.1.8. IEEE 802.1X  a.8.1.9. IEEE 802.1p  a.8.1.10. IEEE 802.1w  a.8.1.11. IEEE 802.3af  a.8.2 Suporte às RFCs:  a.8.2.2. RFC 1519  a.8.2.3. RFC 4443  a.8.2.4. RFC 1350  a.8.2.6. RFC 2665  a.8.2.8. RFC 1542  a.8.2.9. RFC 3412  a.8.2.10. RFC 1321  a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584  a.8.2.12. RFC 3413  a.8.2.15. RFC 3414  a.8.2.16. RFC 2453  a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461  a.8.2.19. RFC 4291  a.8.2.20. RFC 3418  a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462  a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460  a.8.2.25. RFC 3416  a.8.2.27. RFC 2131  a.8.2.28. RFC 3417  a.8.2.29. RFC 2464  a.8.2.30. RFC 768  a.8.2.32. RFC 2474  a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350  a.8.2.35. RFC 3411  a.8.2.36. RFC 792  a.8.2.37. RFC 3810  a.8.2.38. RFC 793  a.8.2.40. RFC 4601  a.8.2.41. RFC 826  a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905  a.8.2.43. RFC 1155  a.8.2.44. RFC 854  a.8.2.45. RFC 3376  a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011  a.8.2.47. RFC 2710  a.8.2.48. RFC 3973  a.8.2.49. RFC 1493  a.8.2.50. RFC 1981  a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757  a.8.2.52. RFC 1724  a.8.2.53. RFC 1058  a.8.2.54. RFC 3046  a.8.2.56. RFC 2080  a.9 Características gerais:  a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;  a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB;  a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;  a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;  a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;  a.9.6 Deve suportar módulos 1G e 10G nos slots SFP+;  a.9.7 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;  a.9.8 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;  a.10 Características físicas / ambientais:  a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;  a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;  a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V;  a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (field-replaceable power supply);  a.11 Softwares / manuais / acessórios:  a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas;  a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;  a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;  a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;  a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;  Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.  GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.  B)Serviço de Implementação de cada unidade do item 3-A  b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;  b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;  b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;  b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;  b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;  b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;  b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;  b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);  b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;  b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;  b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;  b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;  b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;  b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;  b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;  b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;  b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.18 Gerenciamento de Projeto;  b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;  b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;  b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;  b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;  b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;  b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;    b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:  b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.  Prazo para execução do item 3-B: Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 3-A |  |
| 4A e B | A)30(trinta)unidades de Comutadores de Rede(Switch de Acesso) 48 portas, com as seguintes características técnicas mínimas :  a.1 Conectividade:  a.1.1 Deve possuir no mínimo 48 (vinte e quatro) portas Gigabit Ethernet 10/100/1000BaseT.  a.1.2 Deve suportar autonegociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;  a.1.3 Deve possuir no mínimo 02 (duas) portas tipo SFP+ para instalação de transceivers 1 ou 10GbE para conexão com os DIO´s existente no Ministério Público;  a.2 Desempenho:  a.2.1 Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 104 Mpps;  a.2.2 Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps;  a.2.3 Deve possuir buffer de pacotes de ao menos 4 Mbytes;  a.2.4 Deve ser suportada a criação de grupos de agregação de link contendo portas em unidades diferentes da pilha.  a.3 Disponibilidade:  a.3.1 Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa;  a.3.2 Deve permitir o empilhamento (stacking) de 4 Switches, de forma que eles operem como um único switch virtual, com banda mínima de 40 Gbps;  a.3.3 A pilha deve suportar roteamento IP como uma única entidade virtual;  a.3.4 Deve suportar e manter um único IP de gerencia para pilha ;  a.3.5 Deve suportar agregação de links segundo o padrão IEEE 802.3ad implementando no mínimo até 60 grupos de até 8 (oito) portas 1 Gb;  a.3.6 Deve suportar agregação de links utilizando porta de switches diferentes em uma pilha staking;  a.3.7 Deve suportar topologia de empilhamento em anel garantindo a continuidade da operação dos demais switches em caso de falha de um link ou equipamento da pilha;  a.3.8 Deve possuir capacidade de empilhamento compatível com os switches do item 3 desde edital;  a.3.9 Deve suportar a configuração de redundância entre dois links (master e backup) com convergência rápida sem a necessidade de configuração de protocolos de spanning tree;  a.3.10 Deve implementar Multiple Spanning-Tree Protocol (IEEE 802.1s);  a.3.11 Deve implementar IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree;  a.3.12 Deve implementar UDLD ou DLDP;  a.3.13 Cabo Stacking para switches de acesso;  A.3.13.1 Cabo de empilhamento especifico com comprimento total de no mínimo 50 cm;  A.3.13.2 Deve suportar taxa de transferência de dados de no mínimo 10 Gbps;  A.3.13.3 Deve ser totalmente compatível com os comutadores (switches) dos itens 2, 3 e 4 deste edital;  a.4 Controle:  a.4.1 Possuir no mínimo 8 (oito) filas para priorização de tráfego por porta;  a.4.2 Deve possuir tabela para 16.000 endereços MAC;  a.4.3 Deve implementar o protocolo 802.1p;  a.4.4 Deve suportar a escrita de prioridade IEEE 802.1p baseada em endereço IP, ToS, porta TCP/UDP e Diffserv;  a.4.5 Deve implementar DiffServ Precedence, incluindo 8 filas por porta;  a.4.6 Deve implementar classificação de tráfego baseada no endereço IP de origem/destino e portas TCP e UDP de origem e destino;  a.4.7 Deve permitir o isolamento de tráfego de multiplas portas em uma mesma VLAN através do recurso de VLANs Privativas ou Private VLANs;  a.4.8 Implementar listas de controle de Acesso (ACL) baseado em baseada em endereço IPv4, IPv6 e MAC de origem e destino, porta, protocolo e VLAN;  a.4.9 Deve suportar controle de tráfego broadcast por porta;  a.4.10 Deve implementar no mínimo 4094 Virtual LANs (VLAN) seguindo o protocolo IEEE 802.1Q;  a.4.11 Deve suportar 256 VLAN simultaneamente;  a.4.12 Deve implementar PVST+ e RPVST+;  a.4.13 Deve implementar o padrão IEEE 802.1q para registro dinâmico de VLANs GVRP, MVRP ou VTP;  a.4.14 Deve implementar Jumbo frames;  a.5 Roteamento / Multicast:  a.5.1 Deve suportar roteamento estático com suporte a ECMP;  a.5.2 Deve implementar RIPv1, RIPv2;  a.5.3 Deve implementar RIPv2 com autenticação MD5 ou OSPF com autenticação MD5;  a.5.4 Deve suportar 256 rotas estáticas e 256 rotas dinâmicas;  a.5.5 Deve implementar IGMP snooping;  a.5.6 Deve implementar IGMPv3;  a.5.7 Deve implementar IGMP & MLD Snooping Switch;  a.5.8 Deve implementar MLD Snooping, "Deve implementar Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6”;  a.6 Segurança:  a.6.1 Deve permitir autenticação em servidores RADIUS e TACACS+;  a.6.2 Deve possuir proteção de ataques do tipo Denial of Service contra a CPU do equipamento;  a.6.3 Deve implementar autenticação 802.1x de até 32 usuários por porta;  a.6.4 Deve implementar proteção contra-ataques de ARP;  a.6.5 Deve possuir proteção contra servidores DHCP não autorizados;  a.6.6 Deve implementar Port Security (acesso à porta baseado em MAC address do cliente);  a.6.7 Deve implementar autenticação via web para clientes;  a.6.8 Deve suportar a utilização simultânea de 802.1x e autenticação web;  a.6.9 Deve implementar a atribuição de política de segurança e VLAN para cada usuário autenticado;  a.6.10 Deve implementar funcionalidade que permita que a configuração de root do Spanning Tree seja mantida mesmo no caso de recebimento de BPDU com maior prioridade (root guard);  a.6.11 Deve implementar STP BPDU Protection e STP Root Guard;  a.6.12 Deve implementar autorização de comandos de CLI para administradores;  A.7 Gerenciamento:  a.7.1 Deve implementar espelhamento de trafego;  a.7.2 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.3 Permitir upgrade de firmware / sistema operacional através do Trivial File Transfer Protocol (TFTP) ou File Transfer Protocol (FTP);  a.7.4 Deve permitir múltiplos arquivos de configuração;  a.7.5 Deve implementar Secure File Transfer Protocol (SFTP) ou Secure Copy Protocol (SCP);  a.7.6 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1AB) e LLDP-MED;  a.7.7 Deve implementar SNMP versão 2c e SNMP versão 3;  a.7.8 Deve implementar SSHv2 ou SSL;  a.7.9 Deve implementar RMON com suporte a relatórios de estatísticas, alarmes, histórico e eventos;  a.7.10 Deve implementar Sflow ou similar;  a.7.11 Deve possuir tecnologia que permite a separação do plano de dados (encaminhamento de pacotes) e do plano de controle;  a.7.12 Deve implementar DHCP Snooping, DHCP cliente, DHCP server e DHCP Relay;  a.7.13 Deve suportar DHCP Option 82 em conformidade com as RFC's 2131 e 3046;  a.8 Padronização e protocolos:  a.8.1 Suporte aos IEEEs:  a.8.1.1. IEEE 802.1ad  a.8.1.2. IEEE 802.1Q  a.8.1.3. IEEE 802.1AB  a.8.1.4. IEEE 802.3x  a.8.1.5. IEEE 802.1s  a.8.1.6. IEEE 802.1AE ou IEE 802.1X  a.8.1.7. IEEE 802.1D  a.8.1.8. IEEE 802.1X  a.8.1.9. IEEE 802.1p  a.8.1.10. IEEE 802.1w  a.8.2 Suporte às RFCs:  a.8.2.2. RFC 1519  a.8.2.3. RFC 4443  a.8.2.4. RFC 1350  a.8.2.6. RFC 2665  a.8.2.8. RFC 1542  a.8.2.9. RFC 3412  a.8.2.10. RFC 1321  a.8.2.11. RFC 2576 ou RFC 3584  a.8.2.12. RFC 3413  a.8.2.15. RFC 3414  a.8.2.16. RFC 2453  a.8.2.17. RFC 4861 ou RFC 2461  a.8.2.19. RFC 4291  a.8.2.20. RFC 3418  a.8.2.21. RFC 4862 ou RFC 2462  a.8.2.23. RFC 5095 ou RFC 2460  a.8.2.25. RFC 3416  a.8.2.27. RFC 2131  a.8.2.28. RFC 3417  a.8.2.29. RFC 2464  a.8.2.30. RFC 768  a.8.2.32. RFC 2474  a.8.2.33. RFC 783 ou RFC 1350  a.8.2.35. RFC 3411  a.8.2.36. RFC 792  a.8.2.37. RFC 3810  a.8.2.38. RFC 793  a.8.2.40. RFC 4601  a.8.2.41. RFC 826  a.8.2.42. RFC 1305 ou RFC 5905  a.8.2.43. RFC 1155  a.8.2.44. RFC 854  a.8.2.45. RFC 3376  a.8.2.46. RFC 1213 ou RFC 2011  a.8.2.47. RFC 2710  a.8.2.48. RFC 3973  a.8.2.49. RFC 1493  a.8.2.50. RFC 1981  a.8.2.51. RFC 2819 ou RFC 1757  a.8.2.52. RFC 1724  a.8.2.53. RFC 1058  a.8.2.54. RFC 3046  a.8.2.56. RFC 2080  a.9 Características gerais:  a.9.1 Deve possuir, no mínimo, 1 GB de memória flash;  a.9.2 Deve possuir memória SDRAM de no mínimo 1GB;  a.9.3 Deve possuir uma interface RJ-45 para gerenciamento out-of-band;  a.9.4 Deve possuir uma interface USB para transferência de arquivos entre o switch e um Flash Drive USB;  a.9.5 Deve possuir interface serial para acesso via console, com conectores do tipo RJ-45, micro A.9.6 USB ou mini USB , acompanhado dos cabos;  a.9.7 Deve suportar módulos 1G e 10G nos slots SFP+;  a.9.8 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;  a.9.9 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades solicitadas neste edital por, no mínimo, até o final do contrato de garantia;  a.10 Características físicas / ambientais:  a.10.1 Próprio para instalação em rack 19, com no máximo 1 U de altura;  a.10.2 Possuir LEDs para o monitoramento do equipamento;  a.10.3 Possuir fonte interna AC bivolt, com seleção automática de voltagem, de 100 a 240 V;  a.10.4 Deve suportar a troca da fonte de alimentação em campo (field-replaceable power supply);  a.11 Softwares / manuais / acessórios:  a.11.1 Deverá ser fornecido um jogo de manuais originais dos equipamentos fornecidos, preferencialmente em língua portuguesa, contendo informações sobre as suas características técnicas, configurações, programação, montagem, instalação, manutenção, operação e gerenciamento de todas as funcionalidades fornecidas;  a.11.2 Os equipamentos, materiais e produtos a serem fornecidos deverão atender a todas as Normas e Resoluções da Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL de acordo com a Resolução nº 242 ou superior;  a.11.3 Deverão ser fornecidos todos os softwares, cabos de força e lógicos, conectores, adaptadores, acessórios de fixação, necessários para o pleno funcionamento do equipamento;  a.11.4 Os equipamentos fornecidos deverão ser novos, estão em produção (não serão aceitos equipamentos já descontinuados pelo fabricante) e estão nas condições originais de fabricação, ou seja, sem modificação, retirada ou acréscimo de componentes externos e / ou internos à montagem original do fabricante;  a.11.5 Todos os equipamentos e seus acessórios deverão estar na embalagem original do fabricante. Todos os acessórios básicos que acompanham os equipamentos deverão ser fornecidos;  Prazo de entrega: Em até 60 (sessenta) dias corridos a contar do 1º dia útil após a assinatura do contrato.  GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day), com troca de equipamento, não sendo necessária a visita de um técnico para o procedimento.  B)Serviço de Implementação de cada unidade do item 4-A  b.1 Através de uma análise técnica, deverá ser realizada a implementação de um ambiente de rede local contemplando todas as funcionalidades em camada 2 dos equipamentos adquiridos;  b.2 Deverá ser realizada a coleta de informações, mapeamento do inventário de dispositivos de rede, elaboração de documentação técnica contemplando as melhores práticas aplicáveis e personalização dos equipamentos conforme o plano de implementação definido em comum acordo entre a LICITADA e a LICITANTE;  b.3 Executar a instalação física e atualizações de versão de SO;  b.4 Apresentar à LICITANTE o documento de abordagem técnica contemplando a análise realizada, alternativas de melhorias cabíveis e plano de implementação para ser aprovado;  b.5 Análise, definição e configuração de VLANs, conforme melhores práticas aplicáveis;  b.6 Configuração de interfaces em camada 3 (interface VLAN) para roteamento entre as VLANs dos segmentos de rede local;  b.7 Definições e configuração de rede de gerenciamento para os dispositivos de rede do ambiente;  b.8 Configuração de listas de acesso para restrição de tráfego da rede local de acordo com as políticas de segurança (a definição de políticas de segurança não precisa estar no escopo desse serviço);  b.9 Configuração de agregação de interfaces estática (Etherchannel/Trunk) ou dinâmica (LACP -802.3ad) entre os dispositivos da rede local;  b.10 Definição e configuração do protocolo STP - Spanning Tree Protocol (802.3d/s/w) de forma a garantir a consistência de configuração com os demais equipamentos da rede local;  b.11 Deverá ser feita a configuração do SNMP, Syslog e NTP nos equipamentos;  b.12 Deverá ser feita a configuração das interfaces físicas de acesso (access/untagged), interfaces de múltiplas VLANs 802.1q (trunk/tagged), de acordo com as necessidades dos equipamentos conectados a ela;  b.13 Definir as configurações de empilhamento de switches (Stacking) para garantir a melhor solução possível;  b.14 Executar as configurações conforme aprovação do plano de implementação;  b.15 Executar o plano de testes, validar e verificar os registros de cada equipamento para garantir a normalidade de sua operação e funcionalidades do equipamento;  b.16 Gerar documentação final com todas as informações relacionadas ao novo ambiente, inventário de equipamentos, configurações implementadas, plano de testes executado e um desenho demonstrando a nova solução de rede local;  b.17 O LICITADO deverá comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e que são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.18 Gerenciamento de Projeto;  b.18.1 Alocar um profissional dedicado ao gerenciamento do projeto durante todo o tempo de implementação do projeto;  b.18.2 Desenvolver um Plano de Projeto demonstrando todos os objetivos e metas a serem alcançados;  b.18.3 Descrever quais as atividades, responsabilidades de cada uma das partes envolvidas;  b.18.4 Descrever as premissas técnicas para que a Plano de Implementação seja executado;  b.18.5 Acompanhar todo processo de entrega de equipamentos e validação junto ao LICITANTE;  b.18.6 Garantir a alocação de recursos contingente em caso de ausência do profissional sem causar impacto a implementação do projeto;    b.19 Operação Assistida, de forma a atender as necessidades da LICITANTE, a LICITADA deverá:  b.19.1 Comprovar que os recursos e profissionais possuem conhecimento em nível avançado e com certificação comprovada pelo fabricante e são técnico (s) autorizados pelo fabricante através de declaração do próprio fabricante para realizarem a implementação do serviço dentro das normas e recomendações do mesmo;  b.19.2 Garantia de 3(três) meses, após aceite dos serviços.  Prazo para execução do item 4-B Deverá ser executado no prazo de até 120 (cento e vinte) dias, após o aceite do item 4-A |  |
| 05 | 5.0 - 01 (um) Software de Plataforma Unificada de Gerência de Rede compatível com ativos de redes descritos neste edital, ser plenamente integrados a ela e provenientes do mesmo fabricante ou homologada pelo fabricante dos switches.   * 1. Deve possuir console de gerenciamento centralizado;      1. Deve implementar controle de acesso baseado em privilégios, permitindo a criação de grupos de operadores com acesso com limitação de quais equipamentos e quais serviços da plataforma poderão ser usados;      2. Deve permitir a autenticação dos operadores através de base local e através de RAIDUS ou LDAP;   2. Deve permitir restringir a parte de quais endereços IP o operador poderá utilizar o sistema;   3. Deve executar o registro das ações executadas pelos operadores nos equipamentos gerenciados, para efeito de auditoria;   4. Deve possui licenças suficientes para o gerenciamento de, no mínimo, 200 dispositivos de rede;   5. Deve permitir a descoberta de elementos de rede através de faixas de endereços IP, tabela ARP ;   6. Deve permitir a configuração, monitoramento, adição e gerencia de um dispositivo e também de um grupo de dispositivos;   7. Deve permitir importar uma lista de dispositivos através de um arquivo em formato simplificado ou CSV ou XML;   8. Deve gerar mapa e permitir a visualização da topologia física de rede;   9. Deve permitir a customização dos mapas de topologia de rede permitindo incluir notas, adicionar novos dispositivos e links e visualização através de IP, fabricante ou o tipo de equipamento.   10. Deve permitir, através da interface gráfica, ativar clientes SSH e Telnet para acesso a interface CLI do equipamento;   11. Deve mostrar as estatísticas de utilização do equipamento contemplado no mínimo utilização de memória e de CPU;   12. Deve permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de hardware e software e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.   13. Gerencia de configuração e mudança:       1. Deve permitir a visualização da última configuração iniciada e executada nos dispositivos gerenciados;       2. Deve permitir modificar, restaurar, comparar, aplicar e fazer o backup de configuração dos dispositivos gerenciados;       3. Deve permitir atualizar o software dos dispositivos gerenciados;       4. Deve permitir o agendamento de backups da configuração dos dispositivos gerenciados;       5. Deve permitir a criação de relatórios de histórico de backups e atualizações de software;       6. Deve permitir a criação de regras de verificação de configuração e comparar com a configuração dos dispositivos gerenciados. Deve gerar relatório da verificação;   14. Gerenciamento de falhas:       1. Deve possuir capacidade de gerar alarmes a partir de traps SNMP e mensagens Syslog;       2. Deve possuir mecanismo de análise de causa do problema para a supressão de eventos que são apenas sintoma de falha;       3. Deve possuir painel único de visualização dos alarmes e a partir desta tela verificar detalhes específicos de um alarme;       4. Deve possui a capacidade de enviar e-mails e/ou mensagens via SMS para um administrador em caso de algum evento especificado de acordo com o nível de criticidade, dia da semana e horário;   15. Gerenciamento de desempenho:       1. Deve possuir capacidade de monitorar o desempenho dos equipamentos gerenciados;       2. Deve possuir capacidade de monitorar a utilização de CPU, utilização de memória, tempo de resposta e disponibilidade;       3. Deve permitir ao administrador escolher quais monitores de desempenho devem ser configurados para ativar um alarme;       4. Deve permitir a visualização em tempo real de itens monitorados.   16. Gerencia de listas de controle de acesso:       1. Deve permitir a visualização e configuração de listas de controle de acesso (ACL) nos equipamentos gerenciados e compatíveis;       2. Deve permitir a criação de templates ACLs para a distribuição em diversos equipamentos;       3. Deve permitir a criação de ACLs baseadas em endereço IP de origem e destino, endereço MAC de origem e destino, porta TCP/UDP e horário de ativação;       4. Deve possuir a capacidade de importar ACLs configuradas nos equipamentos gerenciados;       5. Deve possuir "wizzard" ou possibilitar a criação de template de aplicação de ACLs em diversos equipamentos ;   17. Gerencia de VLANs:       1. Deve possuir capacidade de configurar VLANs globalmente e individualmente por switch gerenciado compatível;       2. Deve possuir capacidade de configurar interface VLAN ou interfaces virtuais, adicionar portas de acesso e do tipo trunk;       3. Deve possuir capacidade de visualizar os dispositivos que fazem parte de uma VLAN no mapa de topologia;   18. Análise de Tráfego:       1. Deve permitir, através de interface gráfica, a monitoração do tráfego de rede em pontos determinados;       2. Deve fornecer informações em tempo real sobre o consumo de banda da rede utilizado por usuários e aplicativos;       3. Deve possibilitar no mínimo a monitoração de rede nas camadas 3 e 4;       4. Deve possibilitar a verificação do fluxo de dados da rede através da emissão de relatórios baseados na coleta de fluxos, análise e processamento dos dados da rede;       5. Deve possuir a capacidade de definir os dados recebidos pelo software de monitoração, como estes dados devem ser interpretados e como serão apresentados para os administradores de rede;       6. Deve suportar a monitoração de equipamentos de rede geradores de fluxos de dados baseados em protocolos NetStream v5/v9 ou NetFlow v5/v9 ou sFlow v5;       7. Deve suportar a monitoração de tráfego para equipamentos que não são capazes de gerar fluxos de dados, através do espelhamento de tráfego em uma porta de switch ou roteador e utilizando um aplicativo ou servidor dedicado a esta função;       8. Deve possibilitar a visualização, adição, modificação e remoção dos dispositivos geradores de fluxo monitorados;       9. Deve permitir a visualização de, no mínimo, as seguintes características dos dispositivos monitorados:          1. Endereço IP;          2. Nome do dispositivo;          3. Descrição do equipamento;          4. Comunidade SNMP;          5. Porta SNMP;          6. Identificador de estatísticas Netstream ou IPFix, Netflow ou Sflow;       10. Deve permitir a classificação de aplicações baseadas nas camadas de rede 4 e 7;       11. Deve permitir a criação de grupos baseados em categorias para agrupar protocolos ou aplicações com características semelhantes;       12. Deve permitir a configuração de filtros para definir quais fluxos de dados recebidos pelo software serão analisados ou descartados;       13. Deve suportar a configuração de filtros de fluxo de dados baseados em, no mínimo, endereço IP de origem e destino, número de porta e protocolo;       14. Deve suportar a configuração de filtros de fluxo de dados baseados em, pelo menos, os protocolos TCP, UDP, ICMP e IPv6 ICMP;       15. Deve fornecer gráfico com as sessões estabelecidas entre todos os dispositivos IP ou hosts configurados durante a última hora;       16. Deve possibilitar a visualização gráfica das estatísticas de sessões de origem dos dispositivos IP ou hosts gerenciados;       17. Deve possibilitar a visualização gráfica das estatísticas de sessões de destino dos dispositivos IP ou hosts gerenciados;       18. Deve fornecer relatórios com quantidade de sessões identificando, pelo menos, os 10 dispositivos IP ou hosts de origem e destino com a maior quantidade de sessões ativas e a taxa máxima de sessões por segundo;       19. Deve fornecer gráfico para visualização do número total de sessões por minuto estabelecidas por um host ou dispositivo IP;       20. Deve fornecer relatório com a quantidade total de sessões por minuto durante um período determinado e a taxa média de sessões por segundo durante este período para um host ou dispositivo IP;       21. Deve fornecer gráfico para visualização da taxa média em Mbps de um determinado tipo de tráfego entre todas as interfaces de rede monitoradas por um período de, pelo menos, 1 uma hora;       22. Deve fornecer gráfico para visualização dos 10 tipos de aplicações com maior volume de tráfego de entrada e de saída nas interfaces monitoradas em, pelo menos, 1 hora;       23. Deve fornecer relatórios de análise de tráfego que demonstrem a taxa média de tráfego de entrada e saída para todas as interfaces de rede monitoradas. Deve ser possível identificar, através destes relatórios, as estatísticas de utilização de um link, além do volume médio, mínimo e máximo do tráfego monitorado;       24. Deve suportar instalação em sistemas operacionais Windows e Linux em suas versões mais recentes;       25. Deve suportar o acesso através de um navegador web convencional;       26. Deve possuir todas as licenças para monitoração de pelo menos 10 (dez) nós de rede.       27. Todas licenças deverão ser validas no mínimo durante o período do contrato de garantia;   19. GARANTIA DA SOLUÇÃO: No mínimo 36 (trinta e seis) meses on site, o atendimento deverá ser realizado em regime 8 (oito) horas por dia, 5 (cinco) dias por semana em dias comerciais (next business day).   5.21. Serviço de implementação:   * + 1. Instalação e personalização do Software de Gerência;     2. Deverá ser feita a personalização da ferramenta, a detecção dos dispositivos do ambiente e o mapeamento da topologia física local;     3. Deverá ser feita uma análise no material coletado e as respectivas recomendações perante as funcionalidades aplicáveis, considerando as restrições ou limitações existentes;     4. Deverão ser aplicadas personalizações nos dispositivos de rede de forma a homologar a solução e as configurações nos equipamentos, considerando as melhores práticas;     5. Configuração dos dispositivos da rede local (SNMP) de forma a garantir a interação com a ferramenta de gerenciamento;     6. Instalação dos módulos de gerenciamento de QOS;     7. Instalação dos módulos de análise de trafego baseadas em NetFlow / sFlow;     8. Definição junto com a LICITANTE das políticas de QoS;     9. Aplicação das políticas de QoS de modo centralizado;     10. Personalização das funcionalidades CAR (Committed Access Rate) e GTS (Generic Traffic Shaping);     11. Personalização e definição da marcação de pacotes e prioridades     12. Personalização de filas e parâmetros para evitar congestionamento na rede;Personalização de parâmetros de garantia de controle e alocação de recursos de rede;     13. Personalização de recursos avançados de relatórios e estatística de tráfego de rede (consumo de banda, maiores consumidores de banda, análise de correção de problemas);     14. Personalização de recursos de segurança de forma a minimizar riscos de ataques ou identificação de tráfego suspeito;     15. Personalização de envio de alarmes automáticos caso seja identificada uma anormalidade ou evento;     16. Personalização e análise de tráfego (análise por entrada/saída de tráfego por interfaces, origem/destino, protocolo e aplicativo);     17. Deverá ser produzido um documento de Implementação do Sistema de Gerenciamento com o objetivo de fornecer uma base de informações das configurações; |  |
| 06 | 6.0 -Treinamentos para 05 pessoas para os produtos dos itens 01, 02, 03 e 04, com os seguintes requisitos mínimos:  6.1 Processo de treinamento deverá ser executado por técnico do fabricante ou por técnico autorizado pelo fabricante;   * 1. Deverá ser ministrado nas dependências do Ministério Público SP;   2. Treinamento deverá ser ministrado para 5 pessoas;   3. O treinamento deverá ser oficial do fabricante para os itens abaixo:   4. No mínimo de 40 horas   Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato. |  |
| 07 | 7.0 -Treinamentos para 05 pessoas para os produtos do item 05, com os seguintes requisitos mínimos:   * 1. Processo de treinamento deverá ser executado por técnico do fabricante ou por técnico autorizado pelo fabricante;   2. Deverá ser ministrado nas dependências do Ministério Público SP;   3. Treinamento deverá ser ministrado para 5 pessoas;   4. O treinamento deverá ser oficial do fabricante para os itens abaixo:   5. No mínimo de 40 horas   Prazo para execução: Deverá ser executado no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias após assinatura do contrato. |  |
| 08 | SUPORTE TÉCNICO  8.0- Suporte 200 (duzentas) horas;  8.1 A empresa vencedora deverá prestar 200 (duzentas) horas de suporte técnico. As horas poderão ser utilizadas para atividades como: acompanhamento do funcionamento e atualizações dos equipamentos e dos softwares descritos neste edital, readequação do ambiente, utilização de novas funcionalidades e acompanhamento de projetos. O atendimento deverá ser prestado por técnico qualificado e certificado em suporte técnico aos produtos acima, nas dependências do Ministério Público, no endereço Rua Riachuelo 115, de acordo com calendário a ser definido pelo cliente, durante o prazo de vigência do contrato.   * 1. A empresa vencedora terá um prazo de 10 (dez) dias corridos a contar da data da solicitação para dispor de um técnico no ambiente da licitante para cumprir com as atividades previstas no item acima.   2. As horas técnicas serão pagas mediante relatório emitido pela empresa vencedora e aceite pelo Ministério Público.   3. As horas descritas neste item poderão ser empregadas até o final do Contrato, previsto para 24 meses. |  |

Preços:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ITEM | QUANT | MARCA/ MODELO/PROCEDÊNCIA | PREÇO  UNITÁRIO | PREÇO  TOTAL |
| 1- A | 2 Unidades |  |  |  |
| 1- B | 2 Serviços |  |  |  |
| 2 - A | 20 Unidades |  |  |  |
| 2- B | 20 Serviços |  |  |  |
| 3-A | 50 Unidades |  |  |  |
| 3-B | 50 Serviços |  |  |  |
| 4-A | 30 Unidades |  |  |  |
| 4-B | 30 Serviços |  |  |  |
| 5 | 1Unidade |  |  |  |
| 6 | 5 Pessoas |  |  |  |
| 7 | 5 Pessoas |  |  |  |
| 8 | 200 hrs |  |  |  |

ANEXO 14

### RECIBO DE RETIRADA DE EDITAL PELA INTERNET

[www.mpsp.mp.br](http://www.mp.sp.gov.br)

No sentido de estabelecer melhor comunicação com seus licitantes, bem como dinamizar eventuais esclarecimentos, retificações ou quaisquer outras informações adicionais, o Ministério Público do Estado de São Paulo solicita a todos aqueles que tenham obtido o edital por meio da Internet e tenham interesse na participação do certame que, OBRIGATORIAMENTE, forneçam as informações abaixo e as enviem para a Seção de Licitações, através do *e-mail*. [cjl@mpsp.mp.br](mailto:cjl@mp.sp.gov.br)

A não remessa do recibo exime o Ministério Público do Estado de São Paulo da comunicação, por meio de *e-mail*, de eventuais esclarecimentos e retificações ocorridas no instrumento convocatório, bem como de quaisquer informações adicionais, não cabendo posteriormente qualquer reclamação.

Recomendamos, ainda, consultas à referida página para eventuais comunicações e/ou esclarecimentos disponibilizados acerca do processo licitatório.

LICITAÇÃO - Pregão (Presencial) nº 019/2018 - Processo nº103/2018 FED

EMPRESA:

CNPJ nº

ENDEREÇO:

CIDADE:

ESTADO:

TELEFONE/FAX:

e-mail:

LOCAL:

NOME:

DATA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_##############\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ANEXO 15

MODELO DE DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PARENTESCO

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº \_\_\_\_\_, não se enquadra em nenhuma das hipóteses de vedações previstas na Resolução nº 37, de 28 de abril de 2009, do Conselho Nacional do Ministério Público - CNMP, em especial nos artigos 3º e 4º, e alterações posteriores.

São Paulo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2018.

Representante: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

RG nº: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

OBS: Este documento deverá ser redigido em papel timbrado da empresa. Quando a empresa licitante não possuir papel timbrado, deverá fazer a sua identificação na folha com, no mínimo, a razão social, número do C.N.P.J., endereço, DDD, telefone, endereço eletrônico e número do fax, se houver.