



## TERMO DE REFERÊNCIA

### (AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO TECNOLÓGICO GERENCIÁVEL )

#### 1. DO OBJETO:

1.1. O presente Termo de Referência (TR) tem por objeto a aquisição de Módulo físico de comutação de ambiente ethernet baseado em protocolo TCP/IP, com características funcionais descritos no Termo de Referência.

Item	Descrição do Produto	Quant
1	Switch 48 Portas	50

#### 2. DA JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO: Adequação e Expansão do número de acessos físicos da rede de computadores do SESC-DF, por adequação do Projeto Contratação de empresa especializada para elaboração de laudo técnico de demanda de pontos de rede por unidade das instalações do Sesc/DF (Sigid 8303-8/2023.DC), Aquisição de solução de Conectividade WIFI(Sigid 18385-7/2024.DC) e agregação de volume adicionais de dispositivos oriundos do aumento de quadro funcional.

#### 3. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1. A despesa decorrente do objeto do presente TR correrá no presente exercício.

#### 4. DA LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

4.1. As licitações do Sesc não estão sujeitas à Lei Federal nº 14.133/2021, mas sim aos seus regulamentos próprios, conforme decisões 907/97 de 11/12/1997 e 461/98 de 22/07/1998, do Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU) e as determinações contidas no Acórdão nº 1.664/2004, constante na Relação nº 033/2004 – 1ª Câmara, de 13/07/2004, e Acórdão nº 457/2005, da 2ª Câmara, de 29/03/2005, ambos do TCU.

4.2. As licitações do Sesc-AR/DF seguem a **Resolução nº 1.593/2024**, aprovada em 02/05/2024. A norma, em vigor desde o dia 02 de maio de 2024, altera, modifica e consolida o Regulamento de Licitações e Contratos do Sesc e revoga a Resolução



Sesc nº 1.570/2023. No Sesc-AR/DF, as licitações são realizadas pela Seção de Licitações.

4.3. LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. DOU de 03.08.2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

## **5. DAS INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA O DIMENSIONAMENTO DA PROPOSTA**

5.1. Incremento de pontos de rede para a diferença entre 1000 e 1650 colaboradores e terceirizados oriundos entre a última contratação do referido objeto e da base atual.

5.2. Definições de adaptabilidade incluídas nos AsBuilt criado pelo projeto (Sigeds 18385 7/2024.DC e 8303-8/2023.DC)

### **5.3. Requisitos Técnicos:**

5.3.1. De acordo com o Apêndice I – Especificações Técnicas deste processo.

### **5.4. Requisitos da Proposta**

5.4.1. Para fins de registro e controle das propostas e lances durante a fase pública do pregão, o objeto licitado foi configurado em quantidades como ITEM, com base no preço unitário utilizado na composição do preço de referência. Esses preços unitários de referência representam o valor MÁXIMO que o Sesc-AR/DF está disposto a pagar pelo equipamento, conforme pesquisa de mercado prévia realizada junto às empresas.

5.4.2. A LICITANTE deverá apresentar, juntamente com sua Proposta de Preços, catálogos, folhetos e links para os sites dos fabricantes dos equipamentos e softwares ofertados, em língua portuguesa, comprovando o pleno atendimento de todas as exigências das características técnicas, sob pena de desclassificação;

5.4.3. Deverá ser comprovado pela LICITANTE, na fase aceitação como anexo da proposta de preço, por meio de documento expedido pelo fabricante, que os equipamentos descritos na proposta de preços continuam sendo fabricados;

5.4.4. A LICITANTE deverá apresentar, juntamente com sua Proposta de Preços, carta ou declaração dos fabricantes dos equipamentos comprovando ser revendedora autorizada dos produtos ofertados e, ainda, que os fabricantes se comprometem a fornecer peças, acessórios e suprimentos originais durante toda a duração do contrato, sob pena de desclassificação. Tal solicitação justifica-se por:



5.4.4.1. Garantia e Suporte Técnico: Revendedores autorizados têm um relacionamento formal com o fabricante, o que pode facilitar a obtenção de suporte técnico e garantias mais eficientes. Isso é importante para garantir a manutenção adequada dos equipamentos ao longo do tempo.

5.4.4.2. Qualidade e Conformidade: Fabricantes geralmente impõem padrões rigorosos para seus revendedores autorizados. Ao exigir que os licitantes sejam revendedores autorizados, a entidade licitante pode buscar garantir que os equipamentos adquiridos atendam aos padrões de qualidade e conformidade estabelecidos pelo fabricante.

5.4.4.3. Acesso a Atualizações e Peças de Reposição: Revendedores autorizados têm mais chances de ter acesso a atualizações de software, firmware e peças de reposição originais. Isso é crucial para manter os equipamentos funcionando de maneira eficiente e segura ao longo do tempo.

5.4.4.4. Treinamento Especializado: Revendedores autorizados muitas vezes recebem treinamento especializado diretamente do fabricante. Isso significa que estão mais bem preparados para instalar, configurar e manter os equipamentos de acordo com as especificações do fabricante.

5.4.4.5. Evitar Falsificações e Produtos Ilegítimos: Exigir que os licitantes sejam revendedores autorizados pode ajudar a evitar a aquisição de equipamentos falsificados, adulterados ou de procedência duvidosa. Isso contribui para a integridade e segurança das operações da entidade licitante.

5.4.4.6. Atualização Tecnológica: Revendedores autorizados geralmente estão mais atualizados em relação às últimas tecnologias e inovações dos produtos do fabricante. Isso pode ser crucial, especialmente em setores onde a tecnologia está em constante evolução.

## **6. DOS MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS**

6.1. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os equipamentos e programas nas quantidades estimadas e especificadas no Apêndice I – Especificações Técnicas deste Termo de Referência promovendo sua substituição/atualização quando necessário.

## **7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

7.1. Prestar todas as informações e os esclarecimentos que venham a ser



solicitados pela Contratada;

7.2. Responsabilizar-se pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e demais normas legais, federal, estadual e municipal, direta e/ou indiretamente, aplicáveis ao Contrato;

7.3. Responsabilizar-se pela lavratura do respectivo contrato, com base resolução 1593/2024;

7.4. Assegurar os recursos orçamentários e financeiros para custear o contrato;

7.5. Pagar a importância correspondente à aquisição ou aquisições;

7.6. Fiscalizar a execução do contrato, através de servidor especialmente designado.

7.7. Rejeitar qualquer material entregue equivocadamente ou em desacordo com as especificações mínimas exigidas neste termo de referência.

7.8. Nomear Gestor e Fiscal para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

7.9. Receber o objeto do certame prestado pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas.

7.10. Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis.

## **8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1. Entregar o objeto, rigorosamente em conformidade com todas as condições e prazos estipulados neste termo de referência

8.2. Entregar o objeto com observância das especificações previstas neste termo de referência e responsabilizar-se pela troca de produtos, ocasionalmente com defeito, embalagem violada, danificada ou que estejam em desacordo com o especificado neste termo de referência, efetuando a permuta, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a partir do conhecimento, que será realizado através de comunicação expedida pela Área Demandante, independentemente do motivo alegado. Observar as sanções previstas neste caso.

8.3. A inobservância ao disposto nos itens anteriores, deste item, implicará no não pagamento do valor devido ao fornecedor, até que ocorra a necessária regularização.

8.4. Os equipamentos deverão ser entregues devidamente identificados, acondicionados em embalagens lacradas e em perfeitas condições. O descumprimento das especificações solicitadas implicará no não recebimento dos itens por parte do Sesc-AR/DF.



8.5. Responsabilizar-se por todos os ônus referentes a entrega dos itens, impostos e todas as despesas inerentes ao item.

8.6. A reincidência na entrega de produtos em desconformidade sofrerá as penas previstas em edital, que poderá ser de uma advertência por escrito a suspensão total do contrato.

8.7. A Contratada deverá apresentar documento fiscal válido correspondente ao fornecimento, no momento da entrega.

8.8. Os produtos entregues serão recebidos provisoriamente, na data da efetiva entrega.

8.8.1. Caso seja verificada alguma inconformidade nos produtos entregues, a Contratada será acionada para recolher e substituir ou reparar no prazo indicado pelo Sesc. Todo o ônus do recolhimento e substituição é de responsabilidade da Contratada.

8.8.2. A Contratada será responsável por garantir a integridade dos produtos até a entrega.

8.9. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão o órgão para a execução do serviço;

8.10. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante;

8.11. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as normas internas da Administração;

8.12. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

8.13. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

## **9. DAS CARACTERÍSTICAS DA CONTRATAÇÃO**

9.1. O fornecedor será selecionado por meio de procedimento licitatório na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, adotando o critério de julgamento de MENOR PREÇO DO ITEM.



## **10. SUBCONTRATAÇÃO:**

10.1. NÃO SERA PERMITIDA a subcontratação do objeto licitatório, inclusive do atendimento técnico.

## **11. PARTICIPAÇÃO de Consórcios e Cooperativas:**

11.1. É vedada a participação de consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição.

11.2. Justificativa para a vedação:

11.2.1. A ausência de consórcio não trará prejuízos a competitividade do certame, a vedação visa tratar exatamente o oposto que seria o estímulo da competição entre os fornecedores do ramo;

11.2.2. Corroborando essa tese, o professor Marçal Justen Filho, no seu livro Lei de Licitações e Contratos Administrativos, leciona que:

“Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta risco de dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre os empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa. O Consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados, em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição”;

11.2.3. A vedação visa também prevenir outros riscos, conforme abaixo:

11.2.3.1 Dificuldade de avaliação das propostas: em licitações que envolvem consórcios, pode ser mais difícil avaliar as propostas apresentadas, uma vez que várias empresas estão envolvidas no processo. Isso pode prejudicar a transparência e a competitividade do certame, bem como aumentar o risco de erros ou favorecimentos;

11.2.3.2 Complexidade na execução do contrato: a execução de contratos com consórcios pode ser mais complexa e demandar maior coordenação entre as empresas envolvidas. Isso pode aumentar o risco de atrasos, conflitos e problemas na entrega do objeto contratado; e

11.2.3.3 Risco de inadimplência: a participação de consórcios pode aumentar o risco de inadimplência, uma vez que a responsabilidade pelos compromissos assumidos é dividida entre as empresas participantes. Isso pode gerar incertezas quanto à capacidade do consórcio de cumprir com as obrigações do contrato.

## **12. Direitos Autorais e de Propriedade Intelectual:**



12.1. Pertencem ao SESC-AR/DF o direito patrimonial e a propriedade intelectual das informações e dados que forem manipulados nos equipamentos e resultados produzidos em consequência da licitação, entendendo-se por resultados, quaisquer estudos, relatórios, descrições técnicas e documentação didática, em papel ou em mídia eletrônica; e

12.2. Não será permitida a cessão, citação ou qualquer referência pública a nenhum dos trabalhos realizados com a exceção dos autorizados pelo SESC-AR/DF.

### **13. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

13.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da entrega dos equipamentos entregues, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados.

13.2. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da entrega do produto do contrato.

13.3. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle.

13.4. Durante a execução do objeto, o fiscal deverá monitorar o nível de qualidade dos produtos para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

13.5. O fiscal deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados.

13.6. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

13.7. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

13.8. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais.



13.9. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual.

13.10. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos.

#### **14. DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO DO OBJETO**

14.1. Os produtos deverão ser entregues de acordo com a necessidade do CONTRATANTE, em 30 (trinta) dias, após a emissão e comprovação de recebimento da Ordem de Compras.

14.2. Os produtos poderão ser rejeitados, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades;

14.3. Se, durante o recebimento provisório, constatar-se que os produtos estão em desacordo com o solicitado, fora da especificação ou incompletos, a CONTRATADA será notificada e deverá sanar as pendências em até 30 (trinta) dias corridos ficando suspenso o prazo de recebimento definitivo. A despesas referentes ao saneamento das pendências, inclusive frete, correrá às expensas da CONTRATADA.

14.4. O gestor do contrato analisará toda documentação apresentada pela fiscalização técnica e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicará as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções; e

14.5. O gestor emitirá termo circunstanciado para efeito de recebimento definitivo dos serviços de implantação, com base nos relatórios e documentação apresentados, e comunicará a CONTRATADA para que emita a Nota Fiscal ou Fatura com o valor exato dimensionado pela fiscalização com base no Instrumento de Medição de Resultado (IMR), ou instrumento substituto.

14.6. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução



## **15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

15.1. Em caso de inexecução total, parcial, ou qualquer outra inadimplência, sem motivo de força maior, a empresa contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida a prévia defesa, às penalidades previstas na legislação aplicável, para as seguintes hipóteses:

15.1.1. por atraso injustificado:

15.1.1.1. multa de 1% (um por cento) ao dia, até o 30º (trigésimo) dia, incidente sobre o valor correspondente a Ordem de Compra – OC, limitado esse percentual a 10%(dez por cento); e

15.1.1.2. multa de 1,5% (um vírgula cinco por cento) ao dia, a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso, incidente sobre o valor da OC, sem prejuízo da rescisão deste a partir do 60º (sexagésimo) dia de atraso.

15.1.2. por inexecução parcial ou total:

15.1.2.1. advertência;

15.1.2.2. multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor do Contrato; e

15.1.2.3. suspensão do direito de licitar ou contratar com a contratante, por um prazo não superior a 3 (três) anos, inclusive quando recusar-se a assinar o Contrato.

15.2. Impedimento do direito de Licitar com abrangência Nacional, por prazo mínimo de 4(quatro) e máximo de 6(seis) anos:

15.2.1. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

15.2.2. Fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

15.2.3. Comportar-se de modo indoneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

15.2.4. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação.

15.3. Quando não pagos em dinheiro, os valores das multas eventualmente aplicadas serão deduzidos, pelo Sesc- AR/DF, do pagamento devido e, quando for o caso, cobrados judicialmente.

15.4. Quando se tratar de inexecução parcial, o valor da multa deverá ser proporcional ao valor do produto que deixou de ser entregue.

15.5. Em caso de reincidência por atraso injustificado, será a adjudicatária penalizada nos termos da Resolução Sesc nº. 1.593/2024.

## **16. DOS CRITÉRIOS AMBIENTAIS, SOCIAIS E CULTURAIS ADOTADOS**

16.1. A CONTRATADA deve comprometer-se a adotar políticas empresariais de



eliminação de desperdícios e redução de consumo de bens consequentes da exploração de riquezas naturais, tais como: água tratada, consumo de energia elétrica; a promoção do adequado tratamento de rejeitos como papel, de instrumentos, de equipamentos elétrico-eletrônicos obsoletos, oportunizando suas reciclagens; além de promover ações de responsabilidade social e cidadania;

16.2. A CONTRATADA deverá acondicionar os materiais entregues em embalagem individual adequada, com o menor volume possível e que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

16.3. A CONTRATADA deverá respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

16.4. Em atendimento as diretrizes da Lei 12.305, de 02/08/2010, que institui a política Nacional de Resíduos Sólidos, será exigido que a CONTRATADA se responsabilize pelo mecanismo de logística reversa. Este consiste em um conjunto de ações, procedimentos e meios para viabilizar a restituição dos resíduos para a CONTRATADA. Neste sentido, um dos objetivos do projeto é a redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos produzidos pelo processo de impressão, em especial dos cartuchos de toner utilizados.

## **17. DO PAGAMENTO**

17.1. A Nota Fiscal (Fatura), relativa aos produtos entregues, emitida pela Contratada, atestada pelo Gestor do contrato e encaminhada para a área financeira efetuar o pagamento com prazo de 30 dias.

17.2. As demais regras para o pagamento dos serviços estão estabelecidas no Edital.

## **18. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

18.1. Para fins de aceitação será exigida a comprovação de fornecimento de pelo menos 10% (dez por cento) da quantidade estimada para cada item licitado.

18.2. Podendo alterar o percentual até o limite de 50%

18.3. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no Edital.

18.4. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelos Licitantes



estão previstos no Edital.

18.5. Os critérios para a Qualificação Técnica devem ser atendidos pelas Licitantes, por meio dos seguintes documentos:

18.5.1. O(s) licitante(s) deverá(ão) apresentar atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando a experiência da licitante em prestação de serviços venda de Switch 48 portas.

18.5.2. No(s) atestado(s) devem estar explícitos: a identificação da pessoa jurídica que está fornecendo o atestado, o responsável pelo setor encarregado do objeto em questão e a especificação dos serviços executados ou em execução. Poderá ser necessário diligenciar a pessoa jurídica indicada no Atestado de Capacidade Técnica, visando obter informações sobre o serviço prestado;

18.5.3. Os atestados deverão ser válidos e conter a descrição pormenorizada do serviço prestado incluindo equipamentos e sistemas, bem como informações sobre o número do contrato vinculado, a sua vigência e a data de início dos serviços prestados; e

18.5.4. Somente poderão ser aceitos atestados de capacidade técnica expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, no mínimo, um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser prestado em prazo inferior.

18.5.5. Será permitido o somatório de atestados ou declarações para fins de comprovação da qualificação técnica da licitante, desde que os contratos que lhes deram origem tenham sido executados de forma concomitante.

## **19. DA COMUNICAÇÃO**

19.1. GARANTIA ON-SITE.

19.2. A CONTRATADA deverá manter um responsável pelo projeto de implantação da solução, capaz de resolver questões técnicas e administrativas, o qual deverá ser o ponto de contato com a equipe do Sesc-AR/DF.

19.3. O mecanismo formal de comunicação entre o Sesc-AR/DF e a contratada se dará mediante emissão de correspondência com os respectivos anexos que venham a ser necessários para o eficaz entendimento da comunicação e sua formalização.

19.4. A CONTRATADA disponibilizará para abertura de chamados e-mail, número 0800 ou site as suas expensas para solicitação de substituição de peças ou equipamentos.

19.5. A abertura de chamados técnicos deverá ser realizada por telefone (0800



ou de custo local em Brasília), ou por sistema WEB/e-mail.

19.6. Os chamados técnicos terão origem em decorrência de qualquer problema detectado pela equipe do Sesc-AR/DF no tocante ao pleno estado de funcionamento do(s) equipamento(s), inclusive problemas relacionados com instalação, configuração e atualização.

19.7. Na abertura do chamado técnico junto à Central de Atendimento serão fornecidas, no mínimo, as seguintes informações:

19.8. marca, modelo e número de série do(s) equipamento(s);

19.9. problema observado;

19.10. nome, telefone, e-mail do profissional do Sesc-AR/DF responsável pela solicitação;

19.11. nível de severidade do chamado.

19.12. O fornecedor informará o número do chamado técnico no ato da comunicação efetuada pela equipe do Sesc-AR/DF, o qual servirá de referência para acompanhamento do chamado, inclusive após o encerramento do chamado.

## **20. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL**

20.1. A vigência da contratação será de 60 (sessenta) meses, a contar da data da sua assinatura;

20.2. A vigência poderá ser prorrogada de acordo com o interesse das partes, até o limite previsto no Regulamento de Licitações e Contratos do Sesc e do Senac, conforme Resolução SESC nº 1593/2024, de 02/05/2024.

## **21. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO**

21.1. A Contratada deverá apresentar garantia de execução do contrato, com validade durante a execução do contrato e por 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

21.2. No prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do Contratante, contados da assinatura do contrato, a Contratada deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

21.3. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato



por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

21.4. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza o Sesc-AD/DF a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas.

21.5. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

21.6. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

21.7. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

21.8. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

21.9. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber

21.10. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

21.11. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 dias úteis, contados da data em que for notificada.

21.12. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Termo de Referência e no Contrato.

21.13. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

21.14. Prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

21.15. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

21.16. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada, quando couber

21.17. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

21.18. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 dias úteis, contados da data em que for notificada.



21.19. A contratada autoriza a contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Termo de Referência e no Contrato.

## **22. DA SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO**

22.1. A CONTRATADA e seus profissionais envolvidos no projeto deverão seguir os seguintes procedimentos e premissas de segurança envolvidos na prestação dos serviços:

22.1.1. Manter sigilo sobre todo e qualquer assunto de interesse do Sesc-AR/DF ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução dos serviços contratados, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócios, documentos, entre outros pertinentes, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa;

22.1.2. Cumprir e garantir que seus profissionais estejam cientes, aderentes e obedeçam rigorosamente às normas e aos procedimentos estabelecidos na Política de Segurança da Informação do Sesc-AR/DF;

22.1.3. Não veicular publicidade acerca do contrato, salvo se houver prévia autorização do Sesc- AR/DF;

22.1.4. Manter sigilo de todas as informações a que tiveram acesso inclusive após o término da vigência contratual ou eventual rescisão; e

22.1.5. Assinar Termo de Termo de Confidencialidade e Sigilo.

22.1.6. na utilização de aplicações como VoIP, streaming de dados e Videoconferencia, que requerem uma alta disponibilidade e baixa latencia.

22.1.7. O modelo do Termo de Confidencialidade e Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no Sesc-AR/DF, a ser assinado pelo representante legal da CONTRATADA, se encontra no Apêndice II.

22.1.8. O modelo do Termo de Confidencialidade e Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes no Sesc-AR/DF, a ser assinado pelo representante legal da CONTRATADA, se encontra no Apêndice II.

22.1.9. O modelo do Termo de Ciência da declaração de manutenção de sigilo e das normas de segurança vigentes no Sesc-AR/DF, a ser assinado por todos os empregados da CONTRATADA diretamente envolvidos na contratação se encontra no Apêndice III.



## **23. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

23.1. A CONTRATADA deverá atender os critérios de sustentabilidade e observar as regras ambientais para atividades potencialmente poluidoras previstas na legislação pertinente.

23.2. A CONTRATADA se compromete a destinar todos os resíduos de forma ambientalmente correta, sempre priorizando materiais que sejam menos agressivos ao meio ambiente e possibilitem reutilização futura, bem como deverá dar ênfase nos princípios da redução, reutilização e reciclagem.

23.3. O desfazimento de qualquer material gerado para uso no Sesc-AR/DF deve ser de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e gerenciado adequadamente até sua destinação e/ou disposição final.

23.4. Para cumprir essa obrigação legal, a empresa que irá fazer o descarte dos resíduos deverá dar prioridade à destinação final ambientalmente adequada de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação, o aproveitamento energético e por último a disposição final em aterros sanitários visando mitigar danos adversos ao meio ambiente e os riscos à saúde pública. Caso os resíduos sejam reaproveitados fora do Sesc-AR/DF, os resíduos devem ser descaracterizados.

23.5. O material licitado não deverá conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoCHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), CHUMBO (Pb), dentre outros.

23.6. Toda coleta de resíduos deve ser acompanhada de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e Certificado de Destinação.

## **24. ENTREGA ÚNICA.**

24.1. Local de entrega:

<b>Unidades</b>	<b>Endereço:</b>
Sesc SEDE	Setor de Indústria e Abastecimento – SIA, Trecho 02, Quadra 02, Lotes 1.130. CEP: 71.200-020

## **25. DOCUMENTOS ANEXOS**

25.1. Seguem anexos a este Termo de Referência os seguintes documentos.

APÊNDICE I – Especificações Técnicas;



APÊNDICE II – Modelo do Termo de Confidencialidade e Sigilo

APÊNDICE III – Modelo do Termo de Ciência

APÊNDICE IV – Modelo de Proposta de Preço; e

BRASÍLIA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

Edital elaborado por:

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>	<b>Matrícula</b>
Paulo Henrique Castanheira	Gerente de Área	6600
<b>Unidade Demandante: Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC</b>		

Informações: Gestor, Fiscal e Substituto do Contrato

<b>Nome</b>	<b>Cargo</b>	<b>Matrícula</b>
Paulo Henrique Castanheira	Gestor Contrato	6888
Ricardo Bitencourt Soares	Fiscal de Contrato	6600
Jonatas Silva Perim	Fiscal Substituto	4469



## APÊNDICE I AO TERMO DE REFERÊNCIA

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 1. Detalhamento do Objeto

1.1.1.A CONTRATADA deverá fornecer garantia mínima de 12 (doze) meses para todos os itens que fazem parte da solução de ativos de rede, contados a partir da entrega dos equipamentos;

1.1.2.A garantia inclui a substituição dos componentes da solução com defeitos de fabricação no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a contar da comunicação do fato, sem qualquer ônus para o CONTRATANTE. Neste caso, as novas unidades empregadas na substituição das defeituosas ou danificadas deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao das substituídas;

1.1.3.Durante o período de garantia a CONTRATADA executará, sem ônus adicionais, correções de bugs de hardware e/ou software;

1.1.4.CONTRATADA deverá fornecer durante o período de garantia acesso a atualizações de versão e releases dos softwares e firmwares que fazem parte da solução fornecida;

1.1.5.As ferramentas e equipamentos necessários à manutenção serão de responsabilidade da CONTRATADA;

1.1.6.Deverá apresentar carta do fabricante dos ativos de rede confirmando que a empresa é autorizada a revender, fornecer, instalar e configurar os equipamentos ofertados, assim como, prestar suporte e garantia;

1.1.7.A Licitante deverá apresentar garantias de que os ativos de redes ofertados são de origem comprovada e que possuem garantia no território nacional, independente da garantia ofertada pela própria Licitante;

1.1.8.A Licitante deverá comprovar que possui autorização para comercialização e suporte (on-site) dos equipamentos ofertados, durante o período de vigência da garantia, mediante apresentação de carta de comprovação de parceria com o fabricante dos produtos apresentados na proposta comercial.

#### 1.1. Quantitativo dos Equipamentos:

<b>Item</b>	<b>Descrição do Produto</b>	<b>Quant</b>
1	Switch 48 Portas	50

1.1.1. Para execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá atender a demanda disponibilizado a quantidade de equipamentos estabelecidos para o item 1, de acordo com as demais especificações a seguir.

1.1.2. Possuir no mínimo 48 portas 10/100/1000Base-T 802.3at (30W);



- 1.1.3. Possuir no mínimo 48 portas PoE+;
- 1.1.4. Possuir no mínimo 720 Watts de potência para PoE+;
- 1.1.5. Possuir no mínimo 06 portas 1/10Gb SFP+;
- 1.1.6. Possuir 74 transceivers 10Gb SFP+ para fibra monomodo;
- 1.1.7. Capacidade de processamento de pelo menos 250 Gbps;
- 1.1.8. Encaminhamento de pacotes de pelo menos 185 Mpps;
- 1.1.9. Deve implementar tabela de endereçamento para, no mínimo, 32.000 (trinta e dois mil) endereços MAC;
- 1.1.10. Possuir fonte de alimentação interna ao equipamento com ajuste automático de tensão 110 e 220 volts;
- 1.1.11. Deve permitir a instalação em rack de 19 polegadas e vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;
- 1.1.12. Possuir todas as licenças necessárias para as funcionalidades exigidas neste edital deverão estar inclusas no equipamento sem custo adicional;
- 1.1.13. O switch fornecido deve ser empilhável. O empilhamento deve ser feito através de cabo dedicado. A funcionalidade de empilhamento deve possuir pelo menos as seguintes características:
  - 1.1.14. O equipamento deve suportar empilhamento através das 2 portas SFP+ solicitadas anteriormente ou através de 2 portas adicionais, com velocidade de, no mínimo, 10Gbps full-duplex (20Gbps agregado), por porta;
  - 1.1.15. Deve ser possível empilhar no mínimo 8 (oito) switches;
  - 1.1.16. Em caso de falha do switch controlador da pilha, um controlador "backup" deve ser selecionado de forma automática, sem que seja necessária intervenção manual;
  - 1.1.17. A pilha de switches deverá ser gerenciada graficamente como uma entidade única;
  - 1.1.18. O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo o padrão 802.3ad ou 802.1AX.
  - 1.1.19. O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha;
  - 1.1.20. A pilha de switches deverá ser gerenciada através de um único endereço IP;
  - 1.1.21. Todos os produtos inclusos deverão ser do mesmo fabricante do Switch,



devendo ser compatíveis entre si;

1.1.22. Todos os equipamentos deverão acompanhar os cabos de energia necessários para alimentação;

1.1.23. FUNCIONALIDADES DE CAMADA 2 (VLAN, SPANNING TREE)

1.1.24. Implementar LANs Virtuais (VLANs) conforme definições do padrão IEEE 802.1Q;

1.1.25. Permitir a criação de no mínimo 4.000 VLANs;

1.1.26. Implementar "VLAN Trunking" conforme padrão IEEE 802.1Q;

1.1.27. Implementar a funcionalidade de "Port Trunking" conforme padrão IEEE 802.3ad;

1.1.28. Implementar o Protocolo Spanning-Tree conforme padrão IEEE 802.1d;

1.1.29. Implementar o padrão IEEE 802.1s ("Multiple Spanning Tree");

1.1.30. Implementar o padrão IEEE 802.1w ("Rapid Spanning Tree");

1.1.31. Implementar o protocolo PVST+ baseado no padrão 802.1w;

1.1.32. Deve suportar o protocolo LLDP e LLDP-MED;

1.1.33. Suportar agregação de links conforme padrão IEEE 802.1aX com, no mínimo, 128 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.

1.1.34. Implementar, no mínimo, 8.000 (oito mil) regras de ACL de entrada (ingress ACLs).

1.1.35. Implementar, no mínimo, 500 (quinhentas) regras de ACL de saída (egress ACLs).

1.1.36. O equipamento deve suportar VRF (Virtual Routing and Forwarding), com, no mínimo, 512 instâncias.

1.1.37. FUNCIONALIDADES DE CAMADA 3 (MULTICAST E ROTEAMENTO)

1.1.38. Deve implementar IGMP

1.1.39. Suportar resolução de nomes por DNS ("Domain Name System");

1.1.40. Possuir roteamento nível 3 entre VLANs;

1.1.41. Implementar o armazenamento de, no mínimo, 8.000 (oito mil) rotas IPv4 em hardware.

1.1.42. Deve suportar o armazenamento de, no mínimo, 4.000 (quatro mil) rotas IPv6 em hardware.



- 1.1.43. Implementar, no mínimo, 1500 interfaces IP (IPv4 ou IPv6).
- 1.1.44. Implementar no mínimo os protocolos OSPF e BGP para roteamento dinâmico;
- 1.1.45. Implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) conforme a RFC 2338.
- 1.1.46. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a frames de até 9216 Bytes;
- 1.1.47. Implementar Port Isolation ou funcionalidade que permita isolamento de portas específicas do switch. As portas isoladas não devem se comunicar entre si, porém podem se comunicar com qualquer outra porta no equipamento que não esteja isolada;
- 1.1.48. Implementar detecção de oscilação (flap) de links, permitindo desabilitar uma porta caso a porta oscile acima de um limiar configurado;
- 1.1.49. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers;
- 1.1.50. Em conjunto com outro equipamento de mesmo modelo, deverá permitir que um switch conectado aos dois, tenha a possibilidade de agregação de links (IEEE 802.3ad ou 802.1AX) com suporte a LACP com os mesmos, de forma a simular a existência de apenas um único link lógico entre este equipamento e os dois switches do modelo aqui especificado (Multi-Chassis Trunking, por exemplo). O único link lógico entre as camadas deve eliminar convergência do Spanning Tree, possibilitando o tráfego simultâneo por mais de uma conexão;
- 1.1.51. Implementar 4000 VLANs, ativas simultaneamente, através do protocolo 802.1Q;
- 1.1.52. Deverá permitir a criação de VLANs e adição de portas a VLANs de forma dinâmica através do protocolo MVRP, segundo o padrão IEEE802.1ak;
- 1.1.53. Possibilitar a coleta de estatísticas de tráfego baseada em VLANs IEEE 802.1Q e double-tagged VLANs IEEE 802.1ad;
- 1.1.54. Implementar VLAN Translation;
- 1.1.55. Implementar Private VLANs;
- 1.1.56. Implementar VLAN Aggregation ou funcionalidade que permita o compartilhamento de uma mesma subnet e de um mesmo endereço IPv4 utilizado como



default-gateway por hosts de diferentes VLANs;

1.1.57. Implementar MAC Based VLAN;

1.1.58. Implementar IEEE 802.1ad com a possibilidade de associar CVIDs específicos para diferentes SVIDs (selective Q-in-Q ou 802.1ad CEP). A implementação deverá permitir a tradução do CVID;

1.1.59. Implementar Proxy-ARP (RFC 1027);

1.1.60. Implementar IGMP v1, v2 e v3 Snooping;

1.1.61. Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236) e IGMPv3 (RFC 3376);

1.1.62. Implementar MVR (Multicast VLAN Registration);

1.1.63. Implementar DHCP/Bootp relay configurável por VLAN para IPv4 e IPv6;

1.1.64. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP e possibilite ainda a atribuição de, no mínimo, default gateway, servidor DNS e servidor WINS;

1.1.65. Implementar DHCP Option 82, de acordo com a RFC 3046, com identificação de porta e VLAN;

1.1.66. Implementar DHCP Client para IPv4 e IPv6;

1.1.67. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP);

1.1.68. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery);

1.1.69. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+;

1.1.70. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente;

1.1.71. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root;

1.1.72. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU. Deve permitir que a porta seja habilitada automaticamente após um determinado período configurado;

1.1.73. Implementar o protocolo ITU-T G.8032 ERPS;



- 1.1.74. Implementar protocolo de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms;
- 1.1.75. Implementar L2 ping e L2 traceroute, conforme IEEE 802.1ag (Connectivity Fault Management);
- 1.1.76. Implementar IEEE 802.3ah Ethernet OAM – Unidirectional Link Fault Management;
- 1.1.77. Implementar funcionalidade baseada na recomendação do ITU-T Y.1731 com medição de, no mínimo, Frame Delay;
- 1.1.78. Implementar prefixos IPv4 de 31 bits, conforme RFC 3021;
- 1.1.79. Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1024 rotas;
- 1.1.80. Suportar tunelamento GRE;
- 1.1.81. Implementar VRRPv3 (RFC 5798);
- 1.1.82. Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 – RIP v1, RFC 2453 – RIP v2 e RFC 2080 – RIPng;
- 1.1.83. Implementar o protocolo de roteamento OSPFv2, incluindo autenticação MD5;
- 1.1.84. A implementação de OSPF deve estar de acordo com as seguintes RFCs:
- 1.1.85. RFC 1587 The OSPF NSSA Option;
- 1.1.86. RFC 1765 OSPF Database Overflow;
- 1.1.87. RFC 2370 The OSPF Opaque LSA Option;
- 1.1.88. RFC 3623 Graceful OSPF Restart;
- 1.1.89. A implementação de OSPF e rotas estáticas deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path);
- 1.1.90. Implementar OSPFv3, incluindo autenticação de seus pacotes de controle;
- 1.1.91. A implementação de OSPFv3 deve incluir OSPFv3 Graceful Restart, conforme RFC 5187;
- 1.1.92. A implementação de OSPFv3 e rotas estáticas para IPv6 deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path);
- 1.1.93. Implementar BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 1.1.94. Implementar Policy Based Routing;
- 1.1.95. Deve implementar Dual Stack, ou seja, IPv6 e IPv4, com suporte as seguintes funcionalidades/RFCs:



- 1.1.96. RFC 1981, Path MTU Discovery for IPv6, August 1996 - Host Requirements;
- 1.1.97. RFC 5095, Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification;
- 1.1.98. RFC 4861, Neighbor Discovery for IP Version 6, (IPv6);
- 1.1.99. RFC 2462, IPv6 Stateless Address Auto configuration - Host Requirements;
- 1.1.100. RFC 2463, Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the IPv6 Specification;
- 1.1.101. RFC 2464, Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks;
- 1.1.102. RFC 2465, IPv6 MIB, General Group and Textual Conventions;
- 1.1.103. RFC 2466, MIB for ICMPv6;
- 1.1.104. RFC 3513, Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture;
- 1.1.105. RFC 3587, Global Unicast Address Format;
- 1.1.106. Deve implementar as seguintes RFCs relacionadas a IPv6:
- 1.1.107. RFC 2710, Multicast Listener Discovery v1 (MLDv1);
- 1.1.108. RFC 3810, Multicast Listener Discovery v2 (MLDv2);
- 1.1.109. Implementar PIM Snooping;
- 1.1.110. Implementar protocolo de multicast PIM-SM para IPv4 e IPv6;
- 1.1.111. Suportar PIM-DM para IPv4 e IPv6;
- 1.1.112. Implementar VXLAN;
- 1.1.113. Implementar Port Mirroring, permitindo espelhar até 128 portas físicas ou 16 VLANs para até 16 portas de destino (portas de análise). Deve ser possível configurar mais de uma sessão de espelhamento simultânea;
- 1.1.114. Implementar RSPAN (Remote Mirroring), permitindo espelhar o tráfego de uma porta ou VLAN de um switch remoto para uma porta de um switch local (porta de análise);
- 1.1.115. Implementar gerenciamento através de SNMPv1 (RFC 1157), v2c (RFCs 1901 a 1908), v3 (RFCs 3410 a 3415) e SNMP para IPv6;
- 1.1.116. Implementar ajuste de relógio (clock) do equipamento utilizando NTP com autenticação MD5, e SNTP;
- 1.1.117. Implementar servidor NTP, de modo que o equipamento possa fornecer serviço de ajuste de relógio para outros equipamentos da rede;
- 1.1.118. Possuir cliente DNS para IPv4, segundo a RFC 1591, e cliente DNS para IPv6;



- 1.1.119. Possuir cliente e servidor Telnet, segundo a RFC 854;
- 1.1.120. Implementar cliente e servidor SSHv2;
- 1.1.121. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP;
- 1.1.122. Implementar cliente e servidor SCP e servidor SFTP;
- 1.1.123. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento;
- 1.1.124. Suportar envio de logs para múltiplos servidores Syslog;
- 1.1.125. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492;
- 1.1.126. Implementar autenticação RADIUS com suporte a:
  - 1.1.127. RFC 2865 RADIUS Authentication
  - 1.1.128. RFC 2866 RADIUS Accounting
  - 1.1.129. RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1X
- 1.1.130. Implementar RADIUS sobre TLS (RadSec);
- 1.1.131. A implementação de RADIUS deve suportar alteração dinâmica de parâmetros de autorização de uma sessão que já esteja ativa;
- 1.1.132. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários de gerenciamento do equipamento;
- 1.1.133. Implementar per-command authorization para RADIUS e TACACS+;
- 1.1.134. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757 ou RFC 2819: History, Statistics, Alarms e Events;
- 1.1.135. Implementar sFlow ou Netflow;
- 1.1.136. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSHv2, SNMP, Syslog, SNTP, DNS e RADIUS;
- 1.1.137. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL, permitindo visualização gráfica da utilização (em bytes, pacotes e percentual) das portas;
- 1.1.138. A interface gráfica deve permitir visualização de informações do sistema (VLAN, Portas, Fonte e Fans), monitoramento de Log, utilização de portas e QoS; e permitir configuração de portas, VLANs e ACLs;
- 1.1.139. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular;



1.1.140. O sistema operacional deve possuir função grep/pipe para filtrar a saída de determinado comando;

1.1.141. O sistema operacional deve possuir comandos para visualização e monitoração de cada processo, sendo possível verificar por processo qual o consumo de cpu, process-id e qual o consumo de memória por processo;

1.1.142. O sistema operacional deve possuir comandos para que processos sejam terminados ou reiniciados sem que seja necessário a reinicialização do equipamento. Esta funcionalidade deve estar disponível para, no mínimo, Telnet, TFTP, HTTP e LLDP na versão atual;

1.1.143. Implementar linguagem de scripting baseada em Python, permitindo a automatização de tarefas. A linguagem deve implementar estruturas de controle como loops e execução condicional e permitir a definição de variáveis. O sistema operacional deve permitir que scripts baseados em Python sejam executados diretamente pelo equipamento e permitir que sejam instalados como processos do sistema;

1.1.144. Implementar funcionalidade que permita sua auto-configuração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana;

1.1.145. Deve disponibilizar API (Application Programming Interface) aberta para integração com aplicações;

1.1.146. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64Kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros MAC de origem e destino, IP de origem e destino, portas TCP, portas UDP e campo 802.1p;

1.1.147. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64Kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps;

1.1.148. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate), banda máxima, banda mínima e peak rate;



- 1.1.149. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP);
- 1.1.150. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino;
- 1.1.151. Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas WRR (Weighted Round Robin), WDRR (Weighted Deficit Round Robin) e SP (Strict Priority);
- 1.1.152. Deve implementar, no mínimo, dois dos algoritmos acima simultaneamente em uma mesma porta;
- 1.1.153. Implementar as seguintes RFCs relacionadas a DiffServ: RFC 2474, RFC 2597 e RFC 2598;
- 1.1.154. Implementar classificação de tráfego para QoS de camada 2 até camada 4 (Policy-Based Mapping) baseada em MAC origem e destino, IP origem e destino, porta TCP/UDP, Diffserv e 802.1p;
- 1.1.155. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP confiáveis atribuam endereço IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server). Caso um servidor DHCP não autorizado tente atribuir um endereço IP, deve ser possível desabilitar a porta em que o servidor DHCP está conectado;
- 1.1.156. Implementar funcionalidade que permita que somente endereços IP designados por um servidor DHCP confiável tenham acesso à rede, de forma a evitar que um usuário mal intencionado utilize endereços IP estáticos;
- 1.1.157. Implementar Gratuitous ARP Protection;
- 1.1.158. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito;
- 1.1.159. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta. Deve permitir desabilitar a porta caso a quantidade de endereços MAC ultrapassar o limite configurado;
- 1.1.160. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC;
- 1.1.161. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1X, permitindo que



a porta do switch seja associada à VLAN definida para o usuário no servidor RADIUS.

1.1.162. A implementação do IEEE 802.1X deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1X ativo;

1.1.163. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados a VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1X.

1.1.164. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch;

1.1.165. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch;

1.1.166. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios da camada 2 (MAC origem e destino e campo 802.1p), camada 3 (IP origem e destino) e camada 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6;

1.1.167. As ACLs devem implementar as seguintes ações: permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador;

1.1.168. Implementar funcionalidade que permita a execução de ACLs em um determinado horário do dia;

1.1.169. Implementar políticas por usuário, permitindo que as configurações de ACL e QoS sejam aplicadas na porta utilizada para a conexão à rede, após a autenticação;

1.1.170. Implementar funcionalidade que permita a detecção de telefones VoIP, de forma automática, que utilizem o protocolo CDP ou LLDP, e permitir a aplicação dinâmica de políticas de segurança na porta do switch com base no dispositivo detectado;

1.1.171. Implementar Policy Based Switching, ou seja, permitir que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica ou para uma lista de portas;

1.1.172. O equipamento ofertado deve permitir sua configuração como elemento anexo à malha ethernet permitindo a criação de VLANS mapeadas a serviços virtuais de rede, de que forma os serviços sejam criados automaticamente no elemento de borda da malha e propagados de maneira automática nos demais equipamentos que compõem a malha ethernet;



1.1.173. Deverá apresentar carta do fabricante dirigido ao SESC-AR/DF, junto a proposta comercial declarando que a empresa é autorizada a revender, fornecer, instalar e configurar os equipamentos ofertados, assim como, prestar suporte e garantia.

1.1.174. A licitante deverá apresentar junto a proposta comercial, planilha ponto a ponto que comprove o atendimento de todos os requisitos técnicos elencados no Termo de Referência. Na planilha deverá indicar documento em que consta o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. As indicações devem ser assertivas, contendo página, parágrafo, etc.

## 2. GERÊNCIA CENTRALIZADA

2.1. Deve possuir licenciamento pelo período de 60 (sessenta) meses, garantindo que a solução continue operacional, com todas as funcionalidades descritas nesse Termo de Referência habilitadas;

2.2. Deve utilizar nuvem pública que apresente disponibilidade mínima de 99,9%;

2.3. Todos os switches descritos neste termo de referência devem poder utilizar as licenças da plataforma de gerência já contratadas, permitindo assim a adoção dos mesmos a plataforma de gerência;

2.4. A solução de gerenciamento de switches deve implementar o gerenciamento centralizado, hierárquico, dos switches ofertados, com a possibilidade de definição e alteração das configurações dos switches de forma individual ou em grupos;

2.5. Deve ser licenciado a operar com a quantidade de switches dimensionados neste edital;

2.6. Implementar inventário de hardware e software;

2.7. Implementar cópia e recuperação das configurações dos switches, com a possibilidade de verificar diferenças entre versões. Implementar ainda a realização de agendamento de cópia de forma diária, semanal e mensal;

2.8. Implementar agendamento de tarefas de configuração com o registro de log do resultado da tarefa;

2.9. Implementar a atualização de sistema operacional;

2.10. Implementar controle de acesso de usuário administrativo por HTTPS. Deve ainda implementar perfis de acesso diferenciados por usuário ou grupo de usuários;



2.11. Implementar controle de acesso de usuário administrativo por HTTPS. Deve ainda implementar perfis de acesso diferenciados por usuário ou grupo de usuários;

2.12. Implementar a verificação de consumo de memória, CPU e links;

2.13. Implementar, em tempo real, a identificação de alertas separados por níveis de severidade. Deve ainda permitir o encaminhamento dos alertas via e-mail;

2.14. Implementar servidor de traps SNMP;

2.15. Implementar mapa lógico da rede através de ícones gráficos de cada switch, de forma diferenciada por cor de acordo com seu status operacional;

2.16. Implementar relatórios com informações dos switches gerenciados, com periodicidade diária, semanal, mensal, semestral e anual. Implementar exportação de relatórios em Excel, PDF e/ou Word. Deve ainda implementar a criação de regras de envio dos relatórios e-mail.



## APÊNDICE II AO TERMO DE REFERÊNCIA

### MODELO DE TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

#### COORDENAÇÃO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

#### PREGÃO ELETRÔNICO Nº \_\_/2024

A empresa [RAZÃO SOCIAL], pessoa jurídica com sede em [ENDEREÇO], inscrita no CNPJ/MF com o n.º [N.º DE INSCRIÇÃO NO CNPJ/MF], neste ato representada na forma de seus atos constitutivos, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, por tomar conhecimento de informações sobre o ambiente computacional do Serviço Social do Comércio – Administração Regional do DF, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, aceita as regras, condições e obrigações constantes do presente Termo.

1. O objetivo deste **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO** é prover a necessária e adequada proteção às informações restritas de propriedade exclusiva do CONTRATANTE reveladas à CONTRATADA em razão da execução dos serviços objeto do contrato n.º \_\_/20\_\_, doravante denominado simplesmente CONTRATO, bem como assegurar o respeito às normas de segurança vigentes naquele órgão durante a realização dos serviços.
2. A expressão “informação restrita” abrangerá toda informação escrita, oral ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, podendo incluir, mas não se limitando a: técnicas, projetos, especificações, desenhos, cópias, diagramas, fórmulas, modelos, amostras, fluxogramas, croquis, fotografias, plantas, programas de computador, discos, disquetes, fitas, contratos, planos de negócios, processos, projetos, conceitos de produto, especificações, amostras de ideia, clientes, nomes de revendedores e/ou distribuidores, preços e custos, definições e informações mercadológicas, invenções e ideias, outras informações técnicas, financeiras ou comerciais, dentre outros.
3. A CONTRATADA compromete-se a não reproduzir e/ou dar conhecimento a terceiros, sem a anuência formal e expressa do CONTRATANTE, das informações restritas reveladas.
4. A CONTRATADA compromete-se a não utilizar, bem como a não permitir que seus diretores,



consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos utilizem, de forma diversa da prevista no CONTRATO, as informações restritas reveladas.

5. A CONTRATADA deverá cuidar para que as informações reveladas fiquem limitadas ao conhecimento dos diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos que estejam diretamente envolvidos nas discussões, análises, reuniões e demais atividades relativas à prestação de serviços ao CONTRATANTE, devendo cientificá-los da existência deste Termo e da natureza confidencial das informações restritas reveladas.

6. A CONTRATADA declara conhecer e se compromete a seguir e divulgar entre seus colaboradores envolvidos na execução do CONTRATO a Política Corporativa de Segurança da Informação do CONTRATANTE e normativos correlatos.

7. A CONTRATADA possuirá ou firmará acordos por escrito com seus diretores, consultores, prestadores de serviços, empregados e/ou prepostos cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente Termo, conforme especificado no instrumento convocatório do processo licitatório que deu origem ao CONTRATO.

8. A CONTRATADA obriga-se a informar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer violação das regras de sigilo estabelecidas neste Termo que tenha ocorrido por sua ação ou omissão, independentemente da existência de dolo.

9. A CONTRATADA obriga-se a informar ao CONTRATANTE a relação de colaboradores que estarão envolvidos na execução do CONTRATO e a fornecer ao CONTRATANTE a Declaração de Ciência do Termo de Manutenção de Sigilo e das Normas de Segurança Vigentes de cada colaborador.

10. A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa do CONTRATANTE, ou uso inadequado de conta de acesso ao ambiente computacional do CONTRATANTE, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA sem qualquer ônus para o CONTRATANTE. Nesse caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridas pelo CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

11. A quebra do sigilo das informações restritas reveladas, devidamente comprovada, sem autorização expressa do CONTRATANTE, possibilitará a imediata rescisão de qualquer contrato firmado entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA sem qualquer ônus para o CONTRATANTE. Nesse caso, a CONTRATADA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridas pelo CONTRATANTE, inclusive os de ordem moral, bem como



as de responsabilidades civil e criminal respectivas, as quais serão apuradas em regular processo judicial ou administrativo.

12. O presente Termo tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de acesso às informações restritas do CONTRATANTE.

E, por aceitar todas as condições e as obrigações constantes do presente Termo, a CONTRATADA assina o presente termo através de seus representantes legais.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024.

[NOME DA EMPRESA CONTRATADA]

---

Nome:

---

Nome:



## APÊNDICE III AO TERMO DE REFERÊNCIA

### MODELO DE TERMO DE CIÊNCIA

#### COORDENAÇÃO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

#### PREGÃO ELETRÔNICO Nº \_\_/2024

A \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, com sede \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade n.º \_\_\_\_\_, expedida pela \_\_\_\_\_ e CPF n.º \_\_\_\_\_, DECLARA para fins de atendimento aos procedimentos internos de gestão contratual e, ainda, ao \_\_\_\_\_, que se compromete a manter em sigilo, ou seja, não revelar ou divulgar as informações identificadas como confidenciais ou de caráter não público recebidas durante e após a prestação dos serviços no Sesc-AR/DF, tais como: informações técnicas, operacionais, administrativas, econômicas, financeiras e quaisquer outras informações, escritas ou verbais, fornecidas ou que venham a ser de nosso conhecimento, sobre os serviços licitados, ou que a ele se referem.

A violação dos termos deste instrumento resultará na aplicação das penalidades cabíveis ao infrator, cíveis e criminais, nos termos da lei, obrigando-lhe, ainda, a isentar e/ou indenizar o Sesc-AR/DF de todo e qualquer dano, perda, prejuízo ou responsabilidade, em virtude de demandas, ações, custas e despesas que porventura venha sofrer como resultado da violação do disposto neste instrumento.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal



## APÊNDICE IV AO TERMO DE REFERÊNCIA

### MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

#### COORDENAÇÃO DE LICITAÇÃO E CONTRATOS

#### PREGÃO ELETRÔNICO Nº \_\_/2024

Proposta que faz a empresa \_\_\_\_\_ para a aquisição de equipamento tecnológico gerenciável pelo prazo de 60 (sessenta) meses, incluídos a disponibilização de equipamentos novos, de primeiro uso, em linha de produção, manutenção preventiva e corretiva, suporte técnico, fornecimento de software e gerenciamento dos equipamentos, para atender as necessidades do Sesc-AR/DF, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, Anexo I do Edital, conforme tabela abaixo:

#### LOTE ÚNICO

<b>Lote</b>	<b>Item</b>	<b>Descrição do Serviço</b>	<b>Quant</b>	<b>Valor Unitário R\$</b>	<b>Valor Total MENSAL R\$</b>	<b>Valor Total 60 MESES R\$</b>
único	1	Switch 48 portas	50			
<b>VALORES TOTAIS</b>						

(Observação: transcrever os valores totais em algarismos e por extenso)



**EQUIPAMENTOS OFERTADOS:**

- Switch 48 portas  
(anexar catálogos dos equipamentos ofertados, em língua portuguesa)

**Declaramos** que atenderemos a todos os dispositivos constantes do Termo de Referência, Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico nº \_/2024.

**Declaramos** que os preços contidos nesta Proposta incluem todos os custos e despesas referentes ao objeto da licitação, tais como: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, transporte, mão de obra, encargos sociais, trabalhistas, seguros, lucro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto.

**Prazo de validade da proposta:** \_ \_ dias (não inferior a 60 dias).

**DADOS DA EMPRESA:**

Razão Social:

Inscrição Estadual:

CNPJ:

Endereço:

E-mail:

Telefone:

Dados bancários:

Local e data, \_de \_\_de 2024.

---

Assinatura do representante legal