EDITAL

PREGÃO (Eletrônico)

N.º 279/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE SWITCHES E ACCESS POINTS, INCLUINDO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E SITE SURVEY PARA AS UNIDADES DO SESI-SP E DO SENAI-SP

NORMAS ESPECÍFICAS

Edital do Pregão (Eletrônico) n.º 279/2021

Normas Específicas

1 Preliminares

1.1. A presente licitação, na modalidade Pregão (Eletrônico), tipo menor preço, será regida pelo Regulamento de Licitações e Contratos do SESI-SP e do SENAI-SP, Entidades de Direito Privado, e por estas Normas Específicas.

1.2. O presente Edital e seus anexos, contendo todos os documentos, dados e informações necessários à elaboração da proposta poderão ser obtidos na Coordenadoria de Licitações de Bens e Serviços – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, bem como no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br, onde se encontra o *link* para o Sistema de Pregão Eletrônico, no qual ocorrerá a sessão pública, realizada por meio da *Internet*.

1.3. As regras e condições do presente Pregão Eletrônico estão devidamente explicitadas nestas Normas Específicas e nos seguintes anexos que fazem parte integrante deste Edital:

Anexo I - Modelo de Declaração sobre Emprego de Menor e outras informações
Anexo II - Memorial Descritivo.
Anexo III – Proposta;
Anexo IV - Especificações técnicas;
Anexo V - Termos de Confidencialidade;
Anexo VI - Minutas de Contrato.

1.4. Definições. Para fins desta licitação, consideram-se:

SESI:
Serviço Social da Indústria (SESI), Departamento Regional de São Paulo.

SENAI:
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Departamento Regional de São Paulo.

Superintendente:
Autoridade no âmbito do SESI.

Diretor Regional:
Autoridade no âmbito do SENAI.

Comissão de Licitação:
Comissão formada por 3 membros, que analisará e dará parecer técnico-financeiro sobre as propostas e documentos apresentados, o qual será encaminhado para aprovação na forma regimental.

O Pregoeiro, formalmente designado, integrará a Comissão de Licitação.

Proponente ou Licitante:

A empresa que apresentar proposta nesta licitação, previamente credenciada perante o provedor do sistema eletrônico.

2. Objeto e Condições de Participação

2.1. O objeto da presente licitação é a contratação de empresa para fornecimento de solução de Switches e Access Points, incluindo, serviços de implantação, treinamento, suporte técnico e Site Survey para as unidades do SESI-SP e do SENAI-SP, nas quantidades e especificações constantes dos Anexos.

2.2. Poderão participar desta licitação empresas cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto da presente licitação.

2.3. Não serão admitidas empresas:

a) reunidas sob regime de Consórcio;

b) que possuam em seu quadro societário dirigente ou empregado do SESI e SENAI;

c) suspensas temporariamente do direito de licitar ou contratar com o SESI-SP ou SENAI-SP;

d) relacionadas no banco de informações mantido pela Controladoria Geral da União como inidôneo para participar de licitações ou de contratar com a Administração Pública (tipo de sanção: Inidoneidade – Lei Orgânica TCU, site para consulta: http://www.portaltransparencia.gov.br/ceis/Consulta.seam);

e) estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

f) que estejam sob falência, concursos de credores, insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

2.4. Será garantido tratamento diferenciado e favorecido às microempresas e às empresas de pequeno porte, na forma dos artigos 42 e 43, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, este último com a redação dada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014.

3. Das Instruções às Proponentes

3.1. As Propostas Comerciais serão recebidas por meio da *Internet*, no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br, ***"Acesso Identificado***", onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico, sendo que a abertura das propostas e início da sessão pública de disputa de preços ocorrerão no dia e horário previsto no cronograma anexo.

3.1.1. Para todas as referências de tempo contidas neste Edital, será observado o horário de Brasília/DF.

3.2. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, sendo conduzido pelo Pregoeiro que cuidará do seu processamento e julgamento.

3.2.1. Para simples acompanhamento da licitação, o interessado poderá acessar na *internet*, por meio do endereço www.licitacoes-e.com.br, onde se encontra o *link* para o sistema de Pregão Eletrônico.

3.3. Os documentos poderão ser apresentados em original, cópias autenticadas, cópias simples, publicações em órgão de imprensa oficial (com a devida identificação e data), inclusive aqueles emitidos pela Internet.

3.4. Os documentos deverão estar válidos na data de entrega.

3.5. A validade mínima das ofertas será de 90 (noventa) dias, contados da data de abertura da sessão pública.

3.5.1. Havendo recursos, o prazo de validade das propostas será suspenso, reiniciando-se a contagem a partir da divulgação do resultado da decisão.

3.6. A data base dos preços será a data de início da sessão pública.

3.7. Os preços cotados e os valores faturados, em moeda corrente nacional, deverão ser fixos e irreajustáveis, não sofrendo qualquer atualização monetária até o seu efetivo pagamento.

3.8. Nos preços propostos deverão estar inclusos todos os custos incidentes, tais como o IPI, ICMS, ISS e outros, quando for o caso.

3.9. Em caso de divergência entre os valores unitários e os totais, prevalecerão os primeiros, e se houver divergência entre os valores por extenso e seus correspondentes em algarismos, prevalecerão os valores por extenso.

3.10. O equipamento cotado deve corresponder às especificações constantes da planilha, sob pena de desclassificação, a critério exclusivo da Comissão de Licitação.

3.11. Não serão aceitas propostas com opções para o mesmo item.

3.12. A proposta deverá considerar garantia do equipamento, conforme previsto no memorial descritivo a partir da entrega, nos locais informados pelo SESI-SP e SENAI-SP, independentemente do local de entrega inicial.

3.12.1. Os eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à manutenção corretiva do equipamento durante o período de garantia, correrão por conta exclusiva da contratada, não cabendo ao SESI-SP e ao SENAI-SP quaisquer ônus decorrentes destes reparos.

3.13. A proponente deverá considerar ainda, quando constante nas especificações, a vistoria e aceitação por técnicos do SESI-SP e do SENAI-SP, no fabricante.

3.14. Não serão aceitas opções para pagamento antecipado à entrega do equipamento, sendo que as condições previstas estão definidas no item 12 deste Edital.

3.15. Pela elaboração da proposta a proponente não terá direito a auferir qualquer vantagem, remuneração ou indenização.

3.16. É facultado ao SESI-SP e ao SENAI-SP, em qualquer fase da licitação, promoverem diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo.

3.16.1. As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados.

3.16.2. Se for comprovado o não atendimento aos requisitos desta licitação a proponente será inabilitada e/ou desclassificada, conforme o caso.

3.17. Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital, a proponente que não o fizer até 2 (dois) dias úteis anteriores à abertura das propostas, por falhas ou irregularidades que o viciariam.

3.18. Na hipótese de inabilitação e/ou desclassificação de todas as proponentes, o SESI-SP e o SENAI-SP poderão fixar novo prazo para apresentação de documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que implicaram na inabilitação ou desclassificação.

3.19. As condições estabelecidas neste Edital, no que se aplicar, farão parte do pedido correspondente, independentemente de transcrição em seu texto.

3.20. O SESI-SP e o SENAI-SP poderão por interesse próprio, devidamente justificado, cancelar a presente licitação, no seu todo ou em parte, inclusive por vício ou ilegalidade, de ofício ou mediante provocação, bem como adiá-la ou prorrogar o prazo para abertura das propostas, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação ou indenização.

3.21. Eventuais esclarecimentos e/ou alterações serão disponibilizados às empresas exclusivamente no site do Banco do Brasil no endereço eletrônico www.licitacoes-e.com.br.

3.21.1. Caberá à Proponente acompanhar eventuais alterações de datas/horários, esclarecimentos, erratas e outras comunicações, bem como as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

3.22. Do Credenciamento no Aplicativo Licitações

3.22.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, ambas intransferíveis, obtidas junto ao provedor do sistema eletrônico (agências do Banco do Brasil S/A).

3.22.2. As pessoas jurídicas ou firmas individuais deverão credenciar representantes, mediante a apresentação ao Banco do Brasil (agência de livre escolha do interessado) de procuração por instrumento público ou particular, com firma reconhecida, atribuindo poderes para formular lances de preços e praticar todos os demais atos e operações no sistema.

3.22.2.1. Em se tratando de sócio, proprietário ou dirigente da empresa proponente, deverá ser apresentada ao Banco do Brasil cópia do respectivo Estatuto ou Contrato Social e alterações, no qual estejam expressos os poderes para exercer direitos e assumir obrigações.

3.22.3. A chave de identificação e a senha terão validade de 1 (um) ano e poderão ser utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou por iniciativa do SESI-SP e do SENAI-SP, devidamente justificada.

3.22.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao SESI-SP e ao SENAI-SP a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

3.22.5. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

3.23. Da Participação

3.23.1. A participação no certame se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subseqüente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando as datas, prazos, horário limite e demais condições e especificações estabelecidos pelo instrumento convocatório.

3.23.1.1. A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial do *site*, opção “Acesso Identificado”.

3.23.2. O encaminhamento da proposta por meio eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação e classificação previstas neste Edital. O fornecedor será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

3.23.3. Caberá ao fornecedor acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

4. Da Proposta no Sistema Eletrônico

4.1. Ao apresentar sua proposta por meio eletrônico, conforme o item 3.23., e ao formular lances, o licitante, concorda com as seguintes condições:

4.1.1. O objeto deverá atender a todas as especificações constantes deste Edital e anexo(s).

4.1.2. **A proposta deverá indicar:**

a. preço total para o lote ofertado (quantidade x preço unitário), incluindo todos os custos incidentes, tais como: IPI, ICMS, taxas, fretes, seguros, tributos, contribuições e qualquer outra incidência fiscal e/ou tributária;

a1. no caso de lotes com mais de um item, o valor total a ser lançado no sistema eletrônico do Banco do Brasil (www.licitacoes-e.com.br), é a soma dos valores totais (quantidade x preço unitário) de cada item que compõe o lote;

4.1.3. **A Proposta deverá ainda considerar:**

a. entrega dos equipamentos nas Unidades do SESI e do SENAI no Estado de São Paulo, com frete incluso, observando o item 11.4;

b. preço único para todas as localidades;

c. o faturamento dos equipamentos e serviços no mesmo CNPJ.

d. que os serviços e fornecimento serão contratados e/ou adquiridos mediante demanda, não havendo obrigatoriedade por parte do SESI-SP e do SENAI-SP demandar a sua aquisição total, sendo que somente serão pagos os produtos efetivamente fornecidos.

e. que as contratações e/ou aquisições obedecerão à conveniência e as necessidades do SESI-SP e do SENAI-SP, sem valor mínimo para faturamento e entrega;

f. a apresentação de outros documentos, para complementar a análise técnica, quando solicitado pelo SESI-SP ou SENAI-SP;

g. prazo de garantia (conforme especificações técnicas, constantes no memorial descritivo);

h. a disponibilização de manual técnico em português e inglês do equipamento ofertado, quando solicitado pelo SESI-SP ou SENAI-SP, necessário para a realização da análise técnica;

i. a empresa a ser contratada deverá apresentar na Administração Central (Sede), antes da entrega efetiva dos equipamentos, os certificados de garantia estendida pra que sejam validados junto ao fabricante, que comprove o pleno entendimento dos termos exigidos para prestação de serviços de manutenção técnica nos equipamentos fornecidos, indicando os prazos e demais condições estabelecidas no Edital de licitação; e

j. quando da análise técnica, havendo divergência entre o manual técnico e as especificações constantes da proposta, poderão ser solicitados os devidos e esclarecimentos à empresa arrematante.

5. Da Abertura das Propostas

5.1. A partir do horário previsto no cronograma anexo a este Edital, terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, com a divulgação das propostas de preços recebidas.

6. Do Julgamento, da Fase de Lances e da Aceitação das Propostas

6.1. A critério da Comissão de Licitação, poderão ser relevados erros ou omissões formais, de que não resultem prejuízo para o entendimento das propostas.

6.2. Não serão consideradas as propostas:

a. que apresentem preço global ou unitário simbólico, irrisório ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, ainda que não se tenha estabelecido limite mínimo;

b. que apresentarem produtos que tenham sido objeto de uso, reforma ou recondicionamento.

6.3. O julgamento desta licitação será feito pelo critério de "menor preço" por lote.

6.3.1. A composição dos lotes e os valores de redução entre os lances são:

LOTE 01	REDUÇÃO MÍNIMA ENTRE OS LANCES SUBSEQUENTES DA MESMA PROPONENTE	REDUÇÃO MÍNIMA EM RELAÇÃO AO MELHOR LANCE
01 ao 29	R$ 50.000,00	R$ 50.000,00

6.4. Avaliação das Propostas

6.4.1. Todos os cálculos serão realizados com duas casas decimais, desprezando-se sempre a fração remanescente.

6.4.2. As propostas serão classificadas em ordem crescente.

6.4.3. A Comissão analisará as propostas de preços encaminhadas, desclassificando aquelas que não estiverem em consonância com o estabelecido pelo instrumento convocatório, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.4. Da desclassificação das propostas de preço somente caberá pedido de reconsideração à própria Comissão, a ser apresentado exclusivamente por meio do sistema eletrônico, acompanhado da justificativa de suas razões, no prazo máximo de 30 (trinta) minutos a contar do momento em que vier a ser disponibilizada no sistema eletrônico.

6.4.5. A Comissão de Licitação decidirá no mesmo prazo, salvo motivos que justifiquem a sua prorrogação, cabendo ao pregoeiro registrar e disponibilizar a decisão no sistema eletrônico, para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.4.6. Da decisão da Comissão de Licitação relativa ao pedido de reconsideração não caberá recurso.

6.4.7. A validade da licitação não ficará comprometida, se inviabilizada a fase de lances, em razão da apresentação e/ou classificação de apenas uma empresa.

6.4.8. A hipótese prevista no item 6.4.7, deverá, para ter validade, ser justificada pela Comissão de Licitação, inclusive quanto ao preço, a ser ratificada pelo Sr. Superintendente do SESI-SP e Diretor Regional do SENAI-SP.

6.5. Da Fase de Lances

6.5.1. Aberta a etapa competitiva, os representantes dos fornecedores deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.5.2. Iniciada a fase de lances, os autores das propostas classificadas poderão oferecer lances sem restrições de quantidade ou de qualquer ordem classificatória ou cronológica específica, mas sempre inferior ao seu último lance ofertado, seguindo as instruções do item 6.5.5.

6.5.3. Todos os lances oferecidos serão registrados pelo sistema eletrônico, que estará sempre indicando o lance de menor valor para acompanhamento em tempo real pelos licitantes.

6.5.4. O sistema não identificará os autores dos lances aos demais participantes, durante o transcurso da sessão pública.

6.5.5. Por iniciativa do pregoeiro, o sistema eletrônico emitirá aviso de que terá início período randômico de até 30 (trinta) minutos para o encerramento da fase de lances, findo o qual estará automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.5.5.1. Esse período de tempo de até 30 (trinta) minutos terá duração aleatoriamente determinada pelo sistema, sem interferência do pregoeiro.

6.5.6. Durante toda a disputa, as proponentes que efetuarem lances deverão observar o valor estipulado para redução mínima entre os lances subsequentes, em relação ao seu lance anterior e em relação ao melhor lance registrado, para cada lote do Edital, informada no item 6.3.1.

6.5.6.1. Durante esse período, o intervalo mínimo entre os lances enviados pelo mesmo licitante e em relação ao melhor lance não poderá ser inferior a 20 segundos.

6.5.7. Encerrada a disputa, o Pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, para que seja obtido preço melhor, e bem assim, decidir sobre sua aceitação.

6.5.8. O sistema informará a proposta de menor preço imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após negociação e decisão pelo Pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

6.6. Ultrapassada a fase compreendida pelos subitens 6.5.7 e 6.5.8, o Pregoeiro determinará ao proponente que tenha apresentado o lance de menor preço, o encaminhamento,

preferencialmente, por meio eletrônico, através do e-mail: lilian.ramos@sesisenaisp.org.br.

a) da proposta escrita devidamente preenchida, datada e assinada, contendo:

- as especificações dos equipamentos ofertados;
- características técnicas;
- acessórios normais;
- acessórios opcionais;
- marca;
- modelo e/ou referência;
- todos os *part number* que compõe a entrega dos equipamentos, softwares e serviços;
- prazo de entrega dos equipamentos em até 90 dias corridos após o recebimento do(s) pedido(s) de compra(s), observando as penalidades previstas no item 13;
- prazo de garantia (conforme previsto no memorial descritivo); e
- condições de pagamento.

b) dos documentos de habilitação constantes do item 7 deste Edital.

6.6.1. O preço global da proposta comercial escrita deverá ser o mesmo ofertado por lance durante a disputa eletrônica, salvo se houver tratativas realizadas com o Pregoeiro, para obtenção de preço menor.

6.6.2. Tais documentos, originais ou em cópias, deverão ser entregues em até 1(Hum) dia útil após a solicitação do Pregoeiro.

6.6.3. Quando solicitada pela Comissão de Licitação, a proposta da empresa arrematante será encaminhada aos técnicos do SESI-SP e do SENAI-SP, para confirmação do atendimento das especificações solicitadas no Edital, podendo ser exigidos:

a. esclarecimentos ou informações complementares;

b. folhetos técnicos ou catálogos, em português ou inglês;

c. manual ou outros documentos técnicos constantes na especificação, em português ou inglês;

d. indicação de local(is), no Brasil, onde a Comissão de Licitação, ou Técnico(s) por ela indicado(s), possa(m) verificar quaisquer dos itens cotados, que se encontrem em uso;

e. documentos comprobatórios da origem dos equipamentos, da matéria prima e/ou dos componentes;

f. procuração, nomeação, carta de representação ou documento equivalente do fabricante, do importador ou distribuidor, contendo a autorização para a proponente revender/representar tais equipamentos.

6.6.3.1. A inobservância da(s) exigência(s), no prazo de 2 (dois) dias úteis, resultará na desclassificação da proposta para o(s) lote(s) correspondente(s).

6.6.4. Poderá ser exigida amostra do equipamento ofertado pelas proponentes,

de acordo com a proposta, para análise, devendo ser entregue em local definido pelo SESI-SP e pelo SENAI-SP, no prazo de 05 (cinco) dias da data da solicitação.

6.6.4.1. O prazo para entrega da amostra poderá ser alterado por acordo entre as partes.

6.6.4.2. A proponente que apresentar amostra divergente da proposta, ou não apresentá-la, será desclassificada.

6.6.4.3. A amostra deverá ser retirada pela proponente em até 60 dias da data do resultado da licitação. Caso não seja retirada no prazo estabelecido, o SESI-SP e o SENAI-SP se reservam o direito de definir um destino a ela, sem que caiba às proponentes qualquer direito a reclamação e/ou indenização.

7. Da Habilitação

7.1 Documentos para Habilitação:

7.1.1. Declaração de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregados menores e outras informações, conforme modelo anexo.

7.1.2. Relação com a rede de assistência técnica credenciada com sua identificação, endereço, CNPJ/CPF e responsável técnico.

7.1.3 Projeto de implantação, treinamento, suporte técnico e Site Survey para fornecimento de solução Switches e Access point.

7.1.4. Qualificação Econômico-financeira:

a) Certidão negativa de falência, recuperações judiciais e extrajudiciais expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou, se estrangeira, da filial ou sua representante no Brasil.

a.1) As certidões deverão explicitar prazo de validade;

a.2) Caso as certidões não explicitarem o prazo de validade, será aceita como válida aquela que foi emitida há menos de 180 (cento e oitenta) dias da data de recebimento das propostas.

a.3) As sociedades que se encontram em recuperação judicial ou extrajudicial deverão apresentar certidão vigente emitida pela instância judicial competente, que certifique que a interessada está apta econômica e financeiramente a participar de procedimento licitatório e assumir obrigações contratuais correspondentes.

b) Comprovar ter a licitante, no último balanço patrimonial exigível, capital mínimo ou patrimônio líquido igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado para a contratação.

7.1.5. Regularidade Fiscal:

a) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

b) prova de inscrição no cadastro de contribuinte municipal, se houver, relativo

ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
c) prova de inscrição no cadastro de contribuinte estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

d) prova de regularidade para com a Fazenda Nacional (certidão negativa de débitos relativos aos tributos federais e à Dívida Ativa da União), que abrangem as contribuições previdenciárias;

e) prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, do domicílio ou sede do licitante, consubstanciada na Certidão expedida pela Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e/ou Procuradoria Geral do Estado;

f) prova de regularidade para com a Fazenda Municipal, referente a tributos mobiliários do domicílio ou sede do licitante;

g) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço FGTS, do domicílio ou sede do licitante.

Obs.: Serão aceitas certidões positivas com efeito de negativa.

7.2. A Comissão de Licitação, antes de declarar o vencedor, promoverá a verificação da documentação relativa à habilitação do licitante que, na ordenação feita pelo pregoeiro, apresentou o menor preço.

7.3. Eventuais falhas, omissões ou outras irregularidades nos documentos de habilitação, poderão ser saneadas, inclusive mediante:

a) substituição e apresentação de documentos ou,

b) verificação efetuada por meio eletrônico hábil de informações.

7.4. Na constatação das situações previstas no item 2.3, as proponentes serão inabilitadas.

7.5. A verificação será certificada pelo Pregoeiro e deverão ser anexados aos autos os documentos passíveis de obtenção por meio eletrônico, salvo impossibilidade devidamente justificada.

7.6. O SESI-SP e o SENAI-SP não se responsabilizarão pela eventual indisponibilidade dos meios eletrônicos, no momento da verificação. Ocorrendo essa indisponibilidade e não sendo apresentados os documentos alcançados pela verificação, a licitante será inabilitada.

7.7. Se a licitante classificada em primeiro lugar for inabilitada, ou na hipótese de descumprimento de qualquer outra exigência estabelecida no instrumento convocatório, o Pregoeiro examinará a oferta subsequente 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 cuja autora atenda os requisitos de habilitação, caso em que será declarada vencedora.

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

7.9. Declarado o licitante vencedor pela Comissão de Licitação, o pregoeiro consignará esta decisão e os eventos ocorridos em ata própria, que será disponibilizada pelo sistema eletrônico, a todos os licitantes.

8. Dos Recursos

8.1. Caberá recurso ao Presidente da Comissão de Licitação, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contra a decisão que declarar o licitante vencedor, nos termos previstos no Regulamento de Licitações e Contratos do SESI e SENAI.

8.2. Ao final da sessão de lances, declarado o vencedor, qualquer proponente poderá, motivadamente, manifestar a intenção de recorrer.

8.3. Esta manifestação se fará com o registro da síntese de suas razões, em campo próprio do sistema eletrônico, devendo juntar memoriais no prazo previsto no item 8.1, devendo ser entregues na Coordenadoria de Licitações de Bens e Serviços – SCL, situada na Avenida Paulista, 1313, 2º andar, Bela Vista, São Paulo, SP.

8.4. A falta de manifestação imediata e motivada da proponente, bem como a não apresentação de memoriais fundados naquelas razões, ou documentos que instruam o recurso, no prazo previsto no item 8.1, importará na decadência do direito de recurso.

9. Da Homologação

Realizado o julgamento final, sendo declarado o licitante vencedor e não havendo recursos, ou julgados estes, o processo será encaminhado ao Superintendente do SESI-SP e Diretor Regional do SENAI-SP, para apreciação, homologação e adjudicação do resultado da licitação.

10. Da Contratação

10.1. A proponente vencedora deverá efetuar e/ou atualizar o Cadastro em até 5 (cinco) dias, junto à SCL/Cadastro. A relação dos documentos encontra-se disponível nos "sites": www.sesisp.org.br e/ou www.sp.senai.br. Os documentos deverão ser encaminhados, preferencialmente por meio eletrônico em arquivo PDF para cadastro@sesisenaisp.org.br.

10.2. Após a adjudicação do objeto e homologação do resultado, a proponente vencedora será notificada para comparecer em local designado para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra.

10.3 Que os serviços e fornecimento serão contratados e/ou adquiridos mediante demanda, não havendo obrigatoriedade por parte do SESI-SP e do SENAI-SP demandar a sua aquisição total, sendo que somente serão pagos os produtos efetivamente fornecidos.

10.4. Caso a proponente vencedora não atenda a convocação para assinar e/ou retirar o(s) Pedido(s) de Compra no prazo estabelecido, o SESI-SP e o SENAI-SP poderão convocar a segunda colocada na ordem de classificação, ou proceder nova licitação, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

10.5. Antes do recebimento do(s) Pedido(s) de Compra, o SESI-SP e o SENAI-SP poderão desclassificar a proponente vencedora, caso tenham conhecimento de qualquer fato anterior ou posterior ao julgamento desta licitação que venha desaboná-la técnica, financeira ou administrativamente, não lhe cabendo direito a qualquer reclamação, indenização ou ressarcimento, sem prejuízo de aplicação das penalidades previstas no item 13.

11. Do Recebimento e garantia dos equipamentos

11.1. A contratada se obriga a:

11.1.1. Fornecer o equipamento, objeto da licitação, de acordo com as especificações definidas nas propostas, isento de defeitos de fabricação, acompanhado de manuais técnicos e/ou de operação, redigidos em língua portuguesa ou inglesa. Eventuais alterações nas características do equipamento a ser entregue deverão ser submetidas à apreciação e aprovação prévia do SESI-SP e do SENAI-SP, devendo estar garantidas, no mínimo, as especificações e certificações constantes da Proposta.

11.1.2. Responsabilizar-se, em caráter exclusivo, pela execução dos fornecimentos.

11.1.3. Solucionar eventuais defeitos apresentados no equipamento através de conserto da peça defeituosa ou através de substituição por outro com características e qualidade igual ou superior, sem ônus ao SESI-SP e ao SENAI-SP.

11.1.4. Arcar com eventuais custos de transporte, estadia, alimentação e outros necessários à entrega, montagem, instalação e/ou manutenção dos equipamentos, inclusive durante o período de garantia.

11.1.5. Montar, instalar, efetuar a entrega técnica e/ou e verificar o funcionamento do equipamento adquirido pelo SESI-SP e pelo SENAI-SP, quando exigido ou previsto nas especificações, devendo retirar ou substituir todos aqueles que não apresentarem as condições e especificações descritas na proposta e no(s) Pedido(s) de Compra.

11.1.6. Notificar, por escrito, o SESI-SP ou SENAI-SP, Gerência Sênior de Tecnologia da Informação - GSTI, situada na Avenida Paulista, 1313, 1º andar, Bela Vista, São Paulo, SP, (e-mail: **cdomingues@sesisenaisp.org.br**), caso ocorra qualquer fato que impossibilite o cumprimento das cláusulas contratuais dentro dos prazos previstos.

11.2. A contratada deverá considerar a vistoria e aceitação dos equipamentos, por técnicos do SESI-SP e do SENAI-SP, em local a ser definido de comum acordo.

11.2.1. Antes da entrega efetiva do equipamento a empresa Contratada deverá

apresentar na Administração Central (sede), sito à Avenida Paulista, 1313, Bela Vista, São Paulo, SP, CEP 01311-923, 1º andar, os certificados de garantia estendida para que sejam validados junto ao fabricante, que comprove o pleno entendimento dos termos exigidos para prestação de serviços de manutenção técnica nos equipamentos fornecidos, indicando os prazos e demais condições estabelecidas neste edital, conforme item 4.1.3 alínea "h".

11.3. O equipamento, quando for o caso, deverá ser entregue devidamente embalado, de forma a não ser danificado durante as operações de transporte, carga e descarga, assinalando-se nas embalagens a marca, a procedência e demais características que o identifique e qualifique.

11.4. O equipamento, objeto da presente licitação, deverá ser entregue e descarregado nas dependências do SESI-SP e do SENAI-SP, em local a ser determinado pelo recebedor, nas Unidades do SESI e do SENAI no Estado de São Paulo, sem qualquer ônus para o SESI-SP e o SENAI-SP, nos prazos propostos e constantes do(s) Pedido(s) de Compra.

11.5. Os equipamentos serão provisoriamente recebidos no local de entrega, onde serão examinados por técnicos do SESI-SP e do SENAI-SP, para verificação das especificações e posterior recebimento definitivo, se for o caso.

11.5.1. O(s) recebimento(s) do(s) equipamento(s) será(ão) supervisionado(s) pelo(s) Gestor(es) da(s) Unidade(s) recebedora(s), que alocará(ão) técnico(s) e/ou funcionário(s) para essa finalidade.

11.6. O equipamento que não satisfizer às condições especificadas nos Pedidos de Compra será recusado pelo SESI-SP e pelo SENAI-SP e colocado à disposição da contratada, devendo ser retirado e substituído em prazo a ser acordado entre as partes. Caso a contratada não providencie a substituição do equipamento recusado no prazo estabelecido, o SESI-SP e o SENAI-SP poderão, a seu critério, recolhê-lo em depósito de terceiros, correndo todas as despesas e riscos por conta da contratada. Esgotado o prazo para substituição, a contratada será considerada inadimplente, e sujeita às penalidades cominadas no item 13.

11.7. O equipamento recusado ou o que, embora entregue e recebido, apresente defeito cuja verificação só se tenha tornado possível no decorrer de sua instalação ou utilização, deverá ser reparado ou substituído às expensas da contratada. Enquanto não ocorrer a reparação ou substituição, a contratada é considerada em atraso e sujeita às penalidades cabíveis, sem prejuízo da aplicação dos dispositivos previstos no item 13.

11.8. Durante o período de garantia, o atendimento dos serviços de assistência técnica deverá ser efetuado pelo FABRICANTE ou POR ASSISTÊNCIA TÉCNICA CREDENCIADA PELO MESMO, em qualquer unidade do SESI e do SENAI do Estado de São Paulo em que o equipamento estiver sendo utilizado, independentemente do local de entrega inicial.

11.9. O SLA (Service Level Agreement) para os ATENDIMENTOS:

11.9.1 O SLA (Service Level Agreement) para o ATENDIMENTO INICIAL – REMOTO a ser realizado de **até 4 horas**, a partir da abertura da ordem de serviço, que ocorrerá na modalidade 24x7 (vinte quatro horas por dia, sete dias por semana).

11.9.2 O SLA (Service Level Agreement) para o ATENDIMENTO LOCAL e SOLUÇÃO DEFINITIVA a ser realizado deverá ocorrer no máximo no **próximo dia útil** (NBD - Next Business Day), a partir da abertura da ordem de serviço.

11.10. Os equipamentos não poderão ser retirados para laboratório. Todas as peças deverão ser substituídas no local onde o equipamento estiver instalado.

12. Do Pagamento

12.1. Os pagamentos serão efetuados em 25 dias após a data da entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês.
Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente, conforme exemplificado abaixo.

Data da entrega do equipamento	25 dias após a entrega	Data do Pagamento	Dia da semana
14/10/2019	08/11/2019	11/11/2019	Segunda-feira
21/10/2019	15/11/2019	21/11/2019	Quinta-feira
28/10/2019	22/11/2019	02/12/2019	Segunda-feira
11/11/2019	06/12/2019	10/12/2019	Terça-feira

Obs.: Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).

12.2. Para efeito do prazo de pagamento, considerar-se-á como dia de entrega efetiva, o dia em que o equipamento for entregue e descarregado nas unidades do SESI-SP e do SENAI-SP, observando-se os itens 11.1 (e subitens) e 11.4.

12.3. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário. Para tanto, deverão ser encaminhadas, obrigatoriamente, as duplicatas e/ou recibos devidamente quitados.

Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

13. Acordo de Níveis de Serviços

13.1. Conforme estabelecido no Memorial Descritivo, o SESI-SP e o SENAI-SP avaliarão o desempenho da Contratada no mês em questão e identificarão, quando for o caso, as inconformidades detectadas, notificando a Contratada acerca dos valores das penalidades aplicáveis no respectivo período, cabendo à Contratada promover o desconto correspondente em sua fatura mensal.

13.2. A CONTRATADA será considerada inadimplente e poderá sofrer rescisão contratual, a qualquer tempo, se deixar de cumprir quaisquer dos prazos e demais requerimentos indicados no memorial descritivo, acordados em contrato, sem prejuízo da aplicação da sanção financeira prevista abaixo.

13.3. A Contratada deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no Quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS) abaixo:

Código	Regime de Operação	Descrição	Prazo	Limite de Atendimento
ANS 1	24x7x365 (24 horas, 7 dias por semana, 365 dias por ano)	Atendimento remoto.	4 (quatro) horas, após abertura do chamado.	Ilimitado
ANS 2	Segunda a Sexta durante horário comercial	Atendimento local e solução definitiva, consiste na entrega do equipamento para ser substituído pelos técnicos do SESI-SP e SENAI-SP.	Próximo dia útil (NBD - Next Business Day), a partir da abertura da ordem de serviço.	Ilimitado
ANS 3	Segunda a Sexta durante horário comercial	A contratante solicita alterações de topologia (melhorias e adequações) ou informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação em relação ao seu equipamento/software, mas não há qualquer impacto sobre a operação do software. O cliente não sofre perda nenhuma de funcionalidade. O eventual resultado não impede a operação do serviço de TI.	Prazo de solução de contorno* ou definitiva em até 16 (dezesseis) horas úteis.	Ilimitado

*****Entende-se por solução de contorno como o restabelecimento das funcionalidades mínimas de operação de modo a garantir a continuidade do negócio. Estas soluções deverão ser substituídas por soluções definitivas que garantam o pleno restabelecimento de todas as funcionalidades em um prazo previamente acordado.

13.3.1 Mensalmente, a Contratada deverá fornecer ao representante da Contratante, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

14. Das Penalidades

14.1. À proponente:

14.1.1. O não atendimento das exigências previstas neste Edital, bem como dos compromissos assumidos constantes em sua proposta, poderá implicar, à proponente, na aplicação da penalidade de desclassificação da proposta e consequente exclusão do processo licitatório.

14.1.2. A recusa injustificada em assinar o contrato ou retirar o Pedido de Compra, dentro do prazo fixado, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e poderá acarretar à proponente as seguintes penalidades:

a) perda do direito à contratação; e,
b) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o SESI-SP e o SENAI-SP, por prazo não superior a 2 (dois) anos.

14.1.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

14.2. À Contratada:

14.2.1. A CONTRATADA será interpelada, por escrito, sempre que ocorrerem irregularidades, para as quais tenha concorrido e deverá saná-las no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir do recebimento da notificação, sob pena de aplicação de penalidade de advertência.

14.2.2. O descumprimento de quaisquer das cláusulas contratuais estabelecidas no contrato acarretará a aplicação de multa no percentual de 2% (dois por cento) do valor total do ajuste firmado entre as partes.

14.2.3. A parte que der motivo à rescisão por descumprimento das cláusulas e condições pactuadas, incorrerá no pagamento, à parte inocente, de multa contratual equivalente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, ressalvado o direito ao credor de exigir indenização por prejuízo excedente, nos termos do parágrafo único do art. 416 do Código Civil.

14.2.4. O inadimplemento total ou parcial das obrigações assumidas pela contratada, dará ao SESI-SP e ao SENAI-SP o direito de rescindir unilateralmente o contrato, sem prejuízo da aplicação de outras penalidades previstas no instrumento convocatório (ou no contrato), inclusive a de suspensão do direito de participar de procedimento licitatório junto ao SESI-SP e ao SENAI-SP por prazo não superior a 02 (dois) anos.

14.3. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

14.4. O valor correspondente à multa será descontado do pagamento a ser efetuado à contratada, ou recolhido à Tesouraria do SESI-SP e do SENAI-SP ou ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

15. Casos Omissos

Qualquer caso omisso no decurso desta licitação será dirimido pela Comissão de Licitação e produzirá seus efeitos.

São Paulo, 21 de dezembro de 2021.

Serviço Social da Indústria (SESI)
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
Coordenadoria de Licitações de Bens e Serviços – SCL

CRONOGRAMA

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 279/2021

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE SWITCHES E ACCESS POINTS, INCLUINDO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E SITE SURVEY PARA AS UNIDADES DO SESI-SP E DO SENAI-SP

Eventos	Datas
Publicação do aviso	21/12/2021
Retirada do edital	A partir de 21/12/2021 (site: www.licitacoes-e.com.br)
Formulação de dúvidas	De 21/12/2021 **até** 28/12/2021 e-mail: lilian.ramos@sesisenaisp.org.br
Registro de proposta no site	A partir da retirada do edital até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa
Abertura das propostas – meio eletrônico	04/01/2022 às 8h30
Início da sessão pública de disputa de preços	04/01/2022 às 9h30

Obs.: Participarão da sessão os licitantes que registrarem suas propostas até 01 (uma) hora antes da sessão de disputa de preços.

Prezados Senhores,

Com o objetivo do aprimoramento contínuo de nossos processos licitatórios, solicitamos a V.Sas. a gentileza de encaminhar-nos justificativa, no caso dessa empresa não participar desta licitação.

A justificativa e dúvidas poderão ser enviadas para o e-mail abaixo.

Informações cadastrais poderão ser obtidas com o Sr. Lauro, pelo telefone (11) 3146-7647, e/ou nos sites www.sesisp.org.br e www.sp.senai.br.

Mais informações podem ser obtidas com a Pregoeira **Lilian,** pelo telefone **(11) 3146-7033,** e-mail **lilian.ramos@sesisenaisp.org.br.**

Atenciosamente

Coordenadoria de Licitações de Bens e Serviços – SCL

ANEXO I - MODELO DE DECLARAÇÃO SOBRE EMPREGO DE MENOR E OUTRAS INFORMAÇÕES (*usar papel timbrado da empresa*)

Ao
Serviço Social da Indústria (SESI)
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
Coordenadoria de Licitações de Bens e Serviços – SCL

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 279/2021

DADOS DA EMPRESA	
Razão Social:	
Endereço completo:	
Telefone/Fax:	E-mail:
CNPJ:	

SÓCIOS E ADMINISTRADORES	
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:
Nome:	Qualificação:

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL	
Nome:	Cargo:
CPF:	RG:
Telefone/Fax:	E-mail:

DADOS DO CONTADOR OU DA EMPRESA DE CONTABILIDADE		
Nome do Contador:		CRC:
Razão Social:	CNPJ:	CRC do responsável:

DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA PARA PAGAMENTO (se houver possibilidade de pagamentos em mais de uma conta, lista todas as possíveis)		
Banco:	Agência:	Conta Corrente:

Declaramos sob as penas da Lei, para fins do Processo de Licitação acima referido:

a) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou empregados do SESI-SP e do SENAI-SP;

b) que na composição societária não existe participação de dirigentes ou sócios de qualquer outra licitante participante do referido certame;

que a elaboração da proposta é de nossa responsabilidade, e

c) que não empregamos menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de 16 anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos.

(Local e Data)

_____

(Nome completo e assinatura do representante legal)

ANEXO II - CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE SWITCHES E ACCESS POINTS, INCLUINDO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E SITE SURVEY.

Memorial Descritivo

(Minuta)

1. OBJETO

Fornecimento de solução de Switches, Access Points e ferramentas de gerenciamento incluindo, prestação dos serviços de Implantação, Treinamento, Suporte Técnico e Site Survey a serem utilizados sob demanda.

2. JUSTIFICATIVA

Necessidade de prover solução integrada de comunicação de rede local com e sem fio, que possibilite a otimização do desempenho e gerenciamento da rede, integrado com os requisitos NAC (Network Access Control), sendo complementado por novas funcionalidades de segurança da informação como "microsegmentação de rede no acesso" que impede a técnica de "movimentação lateral" mitigando a proliferação de malwares e ataque ransomware. Este certame também compreende serviço de Site Survey para dimensionar os equipamentos de rede sem fio, atendendo os requisitos de forma coesa. Iremos renovar equipamentos obsoletos, bem como ampliação dos ambientes LAN e WLAN das Unidades Operacionais do SESI-SP e SENAI-SP, diminuindo o tempo de indisponibilidade da LAN e WLAN, mantendo a performance adequada de comunicação.

Uma solução de rede com e sem fio é composta de controladoras WI-FI, Access Points, Switches de diversos tipos e porte, software de gerenciamento, e software de controle de acesso à rede que possui particularidades tecnológicas que impedem o parcelamento da solução entre diferentes fornecedores, porque partes da solução de um fabricante, em geral, não são compatíveis com as outras partes de outros fabricantes, sendo impossível a interoperabilidade total entre os equipamentos e softwares. Por este motivo o fornecimento precisa ocorrer por fornecedor único para fornecimento dos equipamentos, componentes e softwares, bem como serviços de implantação.

3. CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS

3.1. Escopo e arquitetura

3.1.1. Trata o presente processo da aquisição de equipamentos de rede com e sem fio, com garantia por um período de 36 (trinta e seis) meses, incluindo prestação dos serviços de Implantação, Treinamento, Suporte Técnico e Site Survey.

3.1.2. A solução, em todos os seus elementos de software, deverá constituir produtos de fabricante único, como forma de manter a plena interoperabilidade de suas funcionalidades na presença de futuras atualizações, trazendo uma vida útil maior ao novo ambiente e otimizando os recursos empregados.

3.1.3. Os softwares deverão estar acompanhados de sua documentação técnica completa e atualizada, contendo manuais, guias de instalação e outros pertinentes. A documentação deverá ser fornecida em formato original, produzido pelo fabricante.

3.1.4. Quaisquer componentes necessários ao pleno funcionamento da solução, mesmo que não solicitados explicitamente, deverão ser incluídos no fornecimento.

3.1.5. Os produtos objeto deste certame não deve estar com término de comercialização (End-of-Sale) anunciado, isto é, devem estar em produção e serem comercializados pelo fabricante no momento da assinatura do Pedido de Compra / Contrato. Após ser anunciado o término da comercialização (End-of-Sale) dos produtos que o compõem a solução, o suporte (End-of-Support) deverá permanecer por, no mínimo, o período de vigência da garantia.

3.2. Características Técnicas Gerais

3.2.1 As especificações técnicas dos equipamentos, softwares e serviços estão descritas nos itens abaixo deste edital;

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO
0001	7004428	ACCESS POINT - INDOOR 2X2
0002	3003451	ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO
0003	7004431	ACCESS POINT - INDOOR 4X4
0004	3003452	ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO
0005	7004432	ACCESS POINT - OUTDOOR
0006	3003453	ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO
0007	7004433	SWITCH L2 - 24 PORTAS
0008	3003459	SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO
0009	7004434	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA
0010	3003470	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO
0011	7004435	SWITCH L2 - 48 PORTAS
0012	3003471	SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO
0013	7004436	SWITCH L3 - 24 PORTAS
0014	3003472	SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO
0015	7004437	SWITCH L3 - 48 PORTAS
0016	3003473	SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO
0017	1008589	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3
0018	3003455	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO
0019	1008640	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3
0020	3003456	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO
0021	1093857	MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH
0022	3003457	MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO
0023	3003429	IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN
0024	3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL
0025	3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE
0026	3003432	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN
0027	3003458	SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN SERVIÇO
0028	3003433	WLAN CONTROLLER
0029	3003474	WLAN CONTROLLER - SERVIÇO

3.2.2 Planejamento da aquisição, volumes e prazos dos serviços:

ID Produto	Descrição dos Serviços	Quantidade a ser registrada	Prazos a partir da emissão do pedido
3003429	IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN	1	90 dias
3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL	24	30 dias
3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE	48	10 dias

Quadro 1 – Distribuição

- A quantidade máxima prevista para requisição dos itens indicados no Quadro 1 e o tempo previsto para execução dos serviços deverá servir, tão somente, de subsídio às proponentes para formulação de suas propostas. Embora extraídos a partir de projeção de futuro crescimento do ambiente, estes números sofrem ajustes em razão da variação do nível de necessidades e não constituem, portanto, compromisso firme do SESI-SP e SENAI-SP de demanda nesses níveis.

4. GARANTIA, ATUALIZAÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

4.1. Equipamentos, Softwares e garantias

4.1.1 A Contratada deverá assegurar garantia durante 36 meses para todos os itens de da solução fornecida;

4.1.2 A garantia inclui as atualizações de softwares fornecidos na solução, substituição de equipamentos com avaria e mudanças de procedimentos operacionais, ambos dentro dos prazos vigentes do contrato, sem ônus financeiro adicional;

4.1.3 A Contratada deverá também garantir o pleno funcionamento da solução fornecidas no escopo deste edital, seja em razão de inoperabilidade, incompatibilidade ou quaisquer outras questões técnicas que possam impossibilitar a efetiva operação da solução.

4.1.4 A Contratada deverá assegurar que todos os softwares fornecidos para composição da solução, constituem as versões mais recentes existentes no mercado.

4.1.5 A Contratada deverá assegurar que todos os softwares utilizados na solução estejam atualizados de acordo com o fabricante, sendo responsável pela homologação e por toda e qualquer atualização que se faça necessária no prazo máximo de 30 dias após o lançamento por parte do fabricante.

Serviços de suporte técnico

4.1.1. Os serviços de atendimento local podem ser prestados:

a) **Remotamente:** inclui o atendimento remoto, por correio eletrônico, telefone, ou VPN disponibilizada pela Contratada.

b) **Localmente:** o atendimento local (on-site) se processará em qualquer Unidade SESI-SP ou SENAI-SP do estado de São Paulo, para entrega do novo equipamento, que será substituído pela equipe técnica do SESI-SP e SENAI-SP.

4.1.2. A Contratada deverá assegurar serviços de suporte técnico durante o prazo vigente do contrato para todos os itens de software da solução fornecida.

4.1.3. O serviço de Suporte Local Manutenção (SL), visa possibilitar a implantação de novas configurações como: inclusão de novas configurações, mudanças de infraestrutura, criação de automatizações nas rotinas operacionais e administrativas, etc. Todos os Suporte Local Manutenção (SL) serão realizados no local (on-site) da Contratante, Av. Paulista, 1313, Cerqueira César, São Paulo/Capital.

4.1.4. A manutenção preventiva deverá ser previamente agendada e autorizada pela equipe técnica da Contratante, que estabelecerá o melhor dia e horário para a sua realização.

4.1.5. A manutenção programada ou emergencial onde fique caracterizado um processo de mudança deverá ser acompanhada de um plano de retorno (*rollback)*.

4.1.6. A Contratada deverá obrigatoriamente manter contato técnico com o fabricante da solução objetivando, sempre que necessário, buscar suporte ainda mais qualificado para promover as intervenções e sanar as disfunções.

4.1.7. A Contratada deverá dispor do suporte técnico e instalações na região da Grande São Paulo, disponibilizando atendimento telefônico (obrigatoriamente DDD 011) ou mediante e-mail.

4.1.8. O atendimento local será provido nas situações em que o suporte remoto não for eficaz ou quando não for indicado para o tipo de demanda em razão da criticidade do problema e/ou da inoperância do sistema.

4.1.9. Para suporte ao atendimento, a Contratada passará a integrar os Grupos Solucionadores de TI da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP e SENAI-SP, devendo interagir e operar principalmente, por meio da Internet, com o sistema de gerenciamento de chamados da Central de Serviços de TI, mantido pela Contratante, para o qual os chamados serão direcionados e as ocorrências registradas. A Contratada deverá acompanhar as demandas durante o atendimento, registrando o histórico, status de atendimento, prazo de solução, bem como outras informações consideradas necessárias para pleno entendimento da evolução do chamado, até seu encerramento.

4.1.10. De acordo com a severidade da demanda, os chamados poderão ser encaminhados por meio telefônico (DDD 011), cabendo à Contratada, posteriormente, promover o seu registro no sistema de gerenciamento da Central de Serviços de TI.

4.1.11. A Contratada deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no Quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS) abaixo:

Código	Regime de Operação	Descrição	Prazo	Limite de Atendimento
ANS 1	24x7x365 (24 horas, 7 dias por semana, 365 dias por ano)	Atendimento remoto.	4 (quatro) horas, após abertura do chamado.	Ilimitado
ANS 2	Segunda a Sexta durante horário comercial	Atendimento local e solução definitiva, consiste na entrega do equipamento para ser substituído pelos técnicos do SESI-SP e SENAI-SP.	Próximo dia útil (NBD - Next Business Day), a partir da abertura da ordem de serviço.	Ilimitado

ANS 3	Segunda a Sexta durante horário comercial	A contratante solicita alterações de topologia (melhorias e adequações) ou informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação em relação ao seu equipamento/software, mas não há qualquer impacto sobre a operação do software. O cliente não sofre perda nenhuma de funcionalidade. O eventual resultado não impede a operação do serviço de TI.	Prazo de solução de contorno* ou definitiva em até 16 (dezesseis) horas úteis.	Ilimitado

Quadro 3 – Acordos de Níveis de Serviço

***Entende-se por solução de contorno como o restabelecimento das funcionalidades mínimas de operação de modo a garantir a continuidade do negócio. Estas soluções deverão ser substituídas por soluções definitivas que garantam o pleno restabelecimento de todas as funcionalidades em um prazo previamente acordado.

4.1.12. Mensalmente, a Contratada deverá fornecer ao representante da Contratante, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

5. PRAZOS, HORÁRIOS E VIGÊNCIA CONTRATUAL

5.1. Ajustes de Projeto e Cronograma Definitivo

A Contratada deverá efetuar eventuais ajustes no projeto inicial apresentado junto com a proposta técnica, resultantes do entendimento manifestado pelos técnicos da Contratante. O prazo está descrito no Quadro 4.

5.1.1. Neste prazo está incluída a elaboração e entrega do cronograma de atividades definitivo para desenvolvimento dos serviços, consoante os requerimentos constantes ao longo do edital de licitação e seus anexos.

5.2. Execução do projeto

5.2.1. A Contratada deverá desenvolver as ações estabelecidas no projeto aprovado e finalizar as atividades discriminadas, atendendo rigorosamente todos os quesitos constantes ao longo deste documento.

5.2.2. Os serviços de entrega, instalação, configuração e testes do ambiente poderão ser realizados em horários extraordinários (período noturno, finais de semana e/ou feriados), a critério da Contratante, com entendimentos prévios junto à Contratada, de sorte a minimizar eventuais intervenções no ambiente de produção das entidades.

5.2.3. A instalação e configuração da solução serão acompanhadas e supervisionadas pela equipe técnica do SESI-SP e SENAI-SP.

5.2.4. A configuração deverá ser realizada de acordo com as recomendações do fabricante (*recommended settings*).

5.2.5. Depois de concluída a instalação e configuração da solução, a Contratada deverá fornecer a documentação detalhada de todo esse processo de instalação e configuração.

5.3. **Conclusão da implantação**

5.3.1. A formalização do fim da implantação, concluídas todas as etapas do projeto pela Contratada, se processará após análise e validação do SESI-SP e SENAI-SP. Posteriormente, a Contratada, por meio de documento de sua própria emissão, formalizará a finalização dessa fase do projeto.

5.4. **Prazo do contrato**

5.4.1. Os serviços serão prestados, de forma ininterrupta, por um período de 12 (doze) meses, salvo motivo plenamente justificável, podendo ser renovado por meio da elaboração de Termo Aditivo, nos termos do previsto nos arts. 26 § único e 29 do Regulamento de Licitações e Contratos do SESI e do SENAI.

5.5. **Fases do Projeto**

Fases		Descrição	Prazo		Termo de aceite
			início (a partir da)	Término (Em dias corridos)	
1ª	Projeto	Desenvolvimento do Projeto de implantação	Assinatura do Contrato	Até 30 dias	Declaração de aceite da Contratante
2ª	Implantação e piloto em duas Unidades	Referente ao recebimento da solução\equipamentos\softwares Quadro 1) e instalação de todos os itens, desenvolvimento da documentação, configuração dos softwares, garantindo total funcionamento da solução contratada.	Assinatura do contrato	Até 90 dias	Nota fiscal dos Softwares e Declaração de aceite da Contratante
3ª	Treinamento	Treinamento dos usuários definidos pela Contratante no material 3003429 - IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN.	Assinatura do Contrato	Até 60 dias	Certificado de conclusão, lista de presença e resposta satisfatória do questionário de avaliação

Quadro 4 – Prazos Contratuais

6. RECURSOS A SEREM EMPREGADOS PELA CONTRATADA

6.1. A Contratada empregará para execução dos serviços, objetos do presente certame, técnicos com as qualificações necessárias, compatíveis com a função exercida, bem como os demais recursos pertinentes de acordo com a tecnologia requerida, de sorte a prestar os serviços dentro de níveis adequados de qualidade, estabelecidos para todo o ambiente.

6.2. A Contratada deverá municiar seus técnicos com cópias atualizadas das mídias dos softwares e drivers requeridos, responsabilizando-os pelo fornecimento, instalação e configuração dos mesmos, quando necessário, de modo a realizar os serviços com segurança e segundo os níveis de qualidade requeridos.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Todos os requisitos de implantação, deverão ser validados pelos arquitetos de solução do fabricante, de forma a seguir as boas práticas do fabricante;

7.2. Antes da execução dos serviços de implantação da solução proposta, deverá ser realizada reuniões com a presença dos arquitetos da solução do fabricante e da contratada e dos analistas do SESI-SP e SENAI-SP envolvidos no projeto, para elaboração do plano do projeto para a implantação da solução, seguindo os itens abaixo:

7.2.1. Detalhamento das atividades;

7.2.2. Escopo;

7.2.3. Cronograma;

7.2.4. Recursos;

7.3. Designar um responsável técnico pelo contrato e um gerente de projetos para gestão e execução de todo o processo de transição dos ambientes.

7.4. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo licitatório, necessárias para que todos os níveis de serviços acordados sejam cumpridos com utilização eficiente dos recursos disponíveis.

7.5. Submeter-se, dentro do escopo e das cláusulas pactuadas no contrato, às determinações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação da Contratante, às suas normas e procedimentos.

7.6. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas, os seus técnicos no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências da Contratante.

7.7. Responsabilizar-se pelo cumprimento das exigências legais no que respeita às jornadas das equipes de trabalho, em seus diversos horários.

7.8. Assumir a responsabilidade por todos os encargos fiscais, previdenciários e obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria.

7.9. Manter os seus profissionais informados quanto às normas disciplinares da Contratante, exigindo sua fiel observância, especialmente quanto à utilização e segurança das instalações.

7.10. Manter os seus profissionais identificados por crachás, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente aquele que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares da Contratante.

7.11. Na hipótese de quaisquer impedimentos ou afastamentos de seus funcionários, promover a substituição imediata deles, por outros de experiência e habilitação comprovadamente compatíveis com aqueles substituídos.

7.12. Substituir, quando solicitado pela Contratante, o técnico que apresentar conduta ética ou profissional incompatível com as funções exercidas, dentro de prazos que não impliquem em prejuízos ao desenvolvimento normal dos serviços prestados.

7.13. Guardar sigilo dos dados a que tiver acesso ou que vierem a ser compartilhados, bem como sobre os produtos de propriedade da Contratante, além daqueles processados e gerados no ambiente físico da Contratada, reconhecendo serem estes de propriedade exclusiva da Contratante, os quais não podem ser cedidos, copiados, reproduzidos, publicados, divulgados de nenhuma forma, nem colocados à disposição direta ou indiretamente, locados ou vendidos a terceiros.

7.14. Da mesma maneira, quando e se necessário, o acesso remoto da Contratada aos diversos recursos dos ambientes operacionais da Contratante deverá se realizar sob a estrutura de VPN e seguir rigorosamente todas as regras de segurança estabelecidas entre a Gerência Sênior de Tecnologia da Informação da Contratante e a Contratada, de forma a garantir a plena confidencialidade e integridade dos dados acessados.

7.15. Responsabilizar-se pelos danos financeiros ou de imagem causados diretamente à Contratante ou a terceiros, até o limite do contrato, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação da Contratante.

7.16. Apresentar, quando solicitado, a licença de uso ou certificação de posse de todos os softwares de sua propriedade que serão empregados na prestação dos serviços, não cabendo à Contratante quaisquer ônus decorrentes do uso indevido de softwares pela equipe técnica da Contratada.

7.17. Responsabilizar-se pelo cumprimento da legislação competente por qualquer item de reparo no ambiente, não cabendo à Contratante quaisquer ônus decorrentes.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1. Proporcionar à Contratada os espaços físicos, instalações e os meios de comunicação necessários ao desempenho e cumprimento dos níveis de serviços acordados.

8.2. Fornecer à Contratada, em tempo hábil, as informações necessárias à execução dos serviços, bem como a documentação técnica referente aos padrões adotados pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação da Contratante, se pertinente.

8.3. Informar à Contratada as normas e procedimentos de acesso às instalações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação da Contratante e suas eventuais alterações.

8.4. Designar um funcionário para gerenciar e fiscalizar o contrato.

8.5. Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

8.6. Permitir o livre acesso dos técnicos da Contratada ao ambiente, equipamentos e sistemas da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação para execução dos serviços.

9. GESTÃO DO CONTRATO

9.1. A Contratante, por meio de funcionário designado, exercerá a função de gestora do contrato e dos níveis de serviços acordados, com as seguintes atribuições:

9.1.1. Inteirar-se em detalhes de todas as cláusulas e condições do instrumento contratual e seus anexos, consultando, se necessário, os órgãos técnicos da Contratante quanto aos

aspectos relacionados ao objeto do contrato, de forma que sejam cumpridas, pela Contratada, todas as cláusulas contratuais.

9.1.2. Fiscalizar a qualidade técnica dos serviços dentro dos padrões estabelecidos neste memorial e seus anexos, notificando a Contratada em caso de necessidade de substituição de pessoal e/ou reparação de serviço.

9.1.3. Coordenar e fiscalizar a execução física e financeira do Contrato.

9.1.4. Coordenar e fiscalizar os níveis de serviços acordados, quanto aos aspectos relacionados aos indicadores de qualidade e desempenho, bem como os quantitativos relativos aos serviços.

9.1.5. Evidenciar não conformidades, informando eventuais vícios, irregularidades ou baixa qualidade dos serviços prestados pela Contratada, e propor soluções e sanções cabíveis para regularização das falhas e defeitos observados.

9.1.6. Colaborar com a Contratada sugerindo melhores métodos de trabalho e exercendo fiscalização preventiva, de preferência, à fiscalização corretiva.

9.1.7. Analisar e aprovar os relatórios gerenciais de serviços, bem como atestar as faturas para o devido pagamento.

9.1.8. Solicitar posicionamento do seu superior nas decisões e providências que ultrapassarem sua competência, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

9.1.9. A Contratante se reserva o direito de realizar auditorias a qualquer tempo para verificar se as competências mínimas solicitadas são atendidas pela Contratada. Dessa forma, quando solicitado, a Contratada deverá apresentar os currículos dos profissionais alocados na prestação dos serviços, como forma de comprovação das competências dos profissionais.

10. DOS PAGAMENTOS

10.1. Os pagamentos serão efetuados em 25 dias após a data da entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês.

10.2. Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente, conforme exemplificado abaixo.

Data da entrega do equipamento	25 dias após a entrega	Data do Pagamento	Dia da semana
14/10/2019	08/11/2019	11/11/2019	Segunda-feira
21/10/2019	15/11/2019	21/11/2019	Quinta-feira
28/10/2019	22/11/2019	02/12/2019	Segunda-feira
11/11/2019	06/12/2019	10/12/2019	Terça-feira

Quadro 5 – Pagamentos

Obs.: Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).

10.3. Para efeito do prazo de pagamento, considerar-se-á como dia de entrega efetiva, o dia em que o equipamento for entregue e descarregado nas unidades do SESI-SP e do SENAI-SP, observando-se os itens 11.1 (e subitens) e 11.4.

10.4. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário. Para tanto, deverão ser encaminhadas, obrigatoriamente, as duplicatas e/ou recibos devidamente quitados.

Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

Código do item	Descrição	SESI			SENAI		
		QTDE	Valor unitário	Valor Total	QTDE	Valor unitário	Valor Total
7004428	ACCESS POINT - INDOOR 2X2	220			338		
3003451	ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO	220			338		
7004431	ACCESS POINT - INDOOR 4X4	194			220		
3003452	ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO	194			220		
7004432	ACCESS POINT - OUTDOOR	19			19		
3003453	ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO	19			19		
7004433	SWITCH L2 - 24 PORTAS	325			293		
3003459	SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO	325			293		
7004434	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA	10			10		
3003470	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO	10			10		
7004435	SWITCH L2 - 48 PORTAS	32			32		
3003471	SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO	32			32		
7004436	SWITCH L3 - 24 PORTAS	20			3		
3003472	SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO	20			3		
7004437	SWITCH L3 - 48 PORTAS	7			7		
3003473	SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO	7			7		
1008589	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3	140			140		
3003455	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO	140			140		
1008640	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3	42			42		
3003456	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO	42			42		
1093857	MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH	84			84		
3003457	MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO	84			84		
3003429	IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN	-			1		
3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL	12			12		
3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE	24			24		
3003432	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN	1			-		
3003458	SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN SERVIÇO	1			-		
3003433	WLAN CONTROLLER	1			-		
3003474	WLAN CONTROLLER - SERVIÇO	1			-		

Quadro 6 – Estimativa de Aquisição

11. ESCLARECIMENTOS TÉCNICOS ADICIONAIS

11.1. Este documento tem o objetivo de oferecer informações complementares relacionadas à especificação dos equipamentos abaixo indicados, de forma a esclarecer as Proponentes quanto ao perfeito entendimento dos requisitos e conceitos aplicados.

11.2. **Switch L2 48 portas - ID Produto: 7004435**

11.2.1. Referente aos itens 1, 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.3 e 1.3.1 – o switch ofertado deve possuir 48 portas exclusivas a usuários, mais 2 portas exclusivas aos UP-Links 1GbE e igualmente mais 2 portas 10 GbE. Para esta última condição poderá ser aceita a configuração com 2 portas exclusivas para acesso Up-link 1GbE e 10GbE (item 1.4 da especificação técnica).

Switch L2 - 48 portas - Opção 1	Qtd de portas	Item da especificação
Portas 10/100/1000 dedicada aos usuários	48	1.1
Portas dedicadas a UP-link de 1GbE e 10 GbE, operando de forma configurável	2	1.2, 1.2.1, 1.3, 1.3.1 e 1.4
Total de portas disponíveis	50	

Switch L2 - 48 portas - Opção 2	Qtd de portas	Item da especificação
Portas 10/100/1000 dedicada aos usuários	48	1.1
Portas dedicadas a UP-link de 1GbE	2	1.2 e 1.2.1
Portas dedicadas a UP-link de 10 GbE	2	1.3 e 1.3.1
Total de portas disponíveis	52	

Quadro 7 – Hipóteses de Fornecimento Switch L2 48 portas

11.3. **Switch L2 24 portas - ID Produto: 7004433**

11.3.1. Referente aos itens 1, 1.1, 1.2, 1.2.1, 1.3 e 1.3.1 – o switch ofertado deve possuir 24 portas exclusivas a usuários, mais 2 portas exclusivas aos UP-Links 1GbE e igualmente mais 2 portas 10 GbE. Para esta última condição poderá ser aceita a configuração com 2 portas exclusivas para acesso Uplink 1GbE e 10GbE (item 1.4 da especificação técnica).

Switch L2 - 24 portas - Opção 1	Qtd de portas	Item da especificação
Portas 10/100/1000 dedicada aos usuários	24	1.1
Portas dedicadas a UP-link de 1GbE e 10 GbE, operando de forma configurável	2	1.2, 1.2.1, 1.3, 1.3.1 e 1.4
Total de portas disponíveis	26	
Switch L2 - 24 portas - Opção 2	Qtd de portas	Item da especificação
Portas 10/100/1000 dedicada aos usuários	24	1.1
Portas dedicadas a UP-link de 1GbE	2	1.2 e 1.2.1
Portas dedicadas a UP-link de 10 GbE	2	1.3 e 1.3.1
Total de portas disponíveis	28	

Quadro 8 – Hipóteses de Fornecimento Switch L2 24 portas

ANEXO III - PROPOSTA

Processo: 3000134937 **Tipo:** Pregão Eletrônico **Data:** 02.12.2021
Centro: SESI SEDE
Edital: 000000279/2021 **Telefone:**
Grupo de Compradores: COORDENACAO DE COMP E LIC SN - C 5
Comprador: LILIAN REGINA RAMOS DE SOUZA **E-mail:** LILIAN.RAMOS@SESISENAISP. ORG.BR

Fornecedor: **CNPJ:**
Endereço: **E-mail Corporativo:**

CEP: **Bairro:** **Cidade:** **Estado:**

Contato: **Telefone:** **E-mail de Contato:**

LOTE - 01

ITEM	ID PRODUTO	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO / REFERÊNCIA/ *PART NUMBER*	QUANT.	U.M.	VALOR UNITÁRIO	IMPOSTO *1	VALOR TOTAL	PRAZO DE ENTREGA	GARANTIA
0001	7004428	ACCESS POINT - INDOOR 2X2			558	UN					
0002	3003451	ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO			558	UA					
0003	7004431	ACCESS POINT - INDOOR 4X4			414	UN					
0004	3003452	ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO			414	UA					
0005	7004432	ACCESS POINT - OUTDOOR			38	UN					
0006	3003453	ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO			38	UA					
0007	7004433	SWITCH L2 - 24 PORTAS			618	UN					
0008	3003459	SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO			618	UA					
0009	7004434	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA			20	UN					
0010	3003470	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO			20	UA					
0011	7004435	SWITCH L2 - 48 PORTAS			64	UN					
0012	3003471	SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO			64	UA					
0013	7004436	SWITCH L3 - 24 PORTAS			23	UN					
0014	3003472	SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO			23	UA					
0015	7004437	SWITCH L3 - 48 PORTAS			14	UN					
0016	3003473	SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO			14	UA					

0017	1008589	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3			280	UN					
0018	3003455	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO			280	UA					
0019	1008640	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3			84	PC					
0020	3003456	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO			84	UA					
0021	1093857	MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH			168	UN					
0022	3003457	MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO			168	UA					
0023	3003429	IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN			1	UA					
0024	3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL			24	UA					
0025	3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE			48	UA					
0026	3003432	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN			1	UA					
0027	3003458	SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN SERVIÇO			1	UA					
0028	3003433	WLAN CONTROLLER			1	UA					
0029	3003474	WLAN CONTROLLER - SERVIÇO			1	UA					
								VALOR TOTAL			

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	**VALIDADE DA PROPOSTA**	**FRETE**

RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA:

OBSERVAÇÕES:

Encaminhar documento complementar (catálogo e/ou características técnicas) do material/equipamento ofertado, quando este não corresponder as especificações solicitadas.

*[1] Destacar os impostos devidos, conforme objeto da cotação, se for o caso.

ANEXO IV - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

ID Produto: 7004428 Descrição: ACCESS POINT - INDOOR 2X2

7004428 - ACCESS POINT - INDOOR 2X2

1 - OBJETIVO:
1.1 - EQUIPAMENTO DE PONTO DE ACESSO PARA REDE LOCAL SEM FIO COM DOIS RÁDIOS, CONFIGURÁVEL VIA SOFTWARE, COM FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO NOS PADRÕES IEEE 802.11 A/B/G/N/AC(WAVE2), 5GHZ, E IEEE 802.11 AX (WIFI6);

2 - CARACTERÍSTICAS:
2.1 - FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WI -FI INTERNO, NOVO E SEM USO ANTERIOR. O MODELO OFERTADO DEVERÁ ESTAR EM LINHA DE PRODUÇÃO, SEM PREVISÃO DE ENCERRAMENTO DE FABRICAÇÃO NA DATA DE ENTREGA DA PROPOSTA;
2.2 - OS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO POSSUIR CERTIFICADO EMITIDO PELO "WIFI ALLIANCE" COMPROVANDO OS SEGUINTES PADRÕES, PROTOCOLOS E FUNCIONALIDADES;
2.2.1 - WI-FI CERTIFIED A, B, G, N, AC, AX;
2.2.2 - WPA, WPA2 AND WPA3;
2.2.3 - WMM;
2.3 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL;
2.4 - POSSUIR, NO MÍNIMO, UMA INTERFACE ETHERNET "MGIG" 100/1000/2500 BASE-T;
2.5 - DEVE SER UM EQUIPAMENTO PONTO DE ACESSO WIFI PARA REDE LOCAL SEM FIO DE USO INTERNO, SEM ANTENAS APARENTES, QUE ATENDA OS PADRÕES IEEE 802.11B/G/N/AX NA FAIXA DE 2.4GHZ E 802.11A/N/AC/AX NA FAIXA DE 5GHZ SIMULTANEAMENTE COM CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE.
2.6 - POSSUIR FUNCIONAMENTO EM MODO AUTÔNOMO SEM A NECESSIDADE DE CONTROLADOR(ES) OU APPLIANCE(S) FÍSICO(S) OU GERENCIA EM NUVEM;
2.7 - POSSUIR FUNCIONAMENTO EM MODO GERENCIADO POR CONTROLADORA OU AUTONOMO PARA CONFIGURAÇÕES DE SEUS PARÂMETROS, GERENCIAMENTO DAS POLITICAS DE SEGURANÇA QOS E MONITORAMENTO DE RF;
2.8 - DEVE IMPLEMENTAR CLIENTE DHCP, PARA CONFIGURA ÇÃO AUTOMÁTICA DE REDE;
2.9 - DEVE PERMITIR A OPERAÇÃO DE USUÁRIOS CONFIGURADOS NOS PADRÕES IEEE

802.11A/B/G/N/AC E 802.11AX SIMULTANEAMENTE;
2.10 - DEVE IMPLEMENTAR, NO MÍNIMO, 2 FLUXOS PARA SU-MIMO EM 5GHZ E 2 FLUXOS PARA SU-MIMO EM 2.4GHZ;
2.11 - DEVE OPERAR EM CANAL 80MHZ DE LARGURA DE BANDA COM 2 FLUXOS ESPACIAIS;
2.12 - IMPLEMENTAR AS SEGUINTES TAXAS DE TRANSMISSÃO (MBPS) E COM FALLBACK AUTOMÁTICO;
2.12.1 - 802.11B: 1, 2, 5.5, 11;
2.12.2 - 802.11A/G: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;
2.12.3 - 802.11AX (5GHZ): 3.6 TO 1,201 (MCS0 TO MCS11, NSS = 1 TO 2, HE20 TO HE80);
2.12.4 - 802.11AX (2.4GHZ): 3.6 TO 574 (MCS0 TO MCS11, NSS = 1 TO 2, HE20 TO HE40);
2.12.5 - 802.11AC: 6.5 TO 867 (MCS0 TO MCS9, NSS = 1 TO 2, VHT20 TO VHT80), 1,083 WITH 1024-QAM;
2.12.6 - 802.11N: 6.5 TO 300 (MCS0 TO MCS15, HT20 TO HT40), 400 WITH 256-QAM;
2.13 - POSSUIR CAPACIDADE DE SELECIONAR AUTOMATICAMENTE O CANAL DE TRANSMISSÃO;
2.14 - OPERAR NAS MODULAÇÕES DSSS E OFDMA;
2.15 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS PARA AJUSTAR DINAMICAMENTE A POTÊNCIA DE SINAL PARA ACOMODAR AS CONDIÇÕES DE ALTERAÇÕES DE REDE, INTERFERÊNCIAS OU FALHA DE PONTOS DE ACESSO ADJACENTES, GARANTINDO O DESEMPENHO E ESCALABILIDADE. TXBF, DFS, MRC, CDD, CSD, STBC, LDPC;
2.17 - POSSUIR SUPORTE A PELO MENOS 15 (QUINZE) SSIDS POR ACCESS POINT;
2.18 - PERMITIR HABILITAR E DESABILITAR A DIVULGAÇÃO DO SSID;
2.19 - POSSUIR PADRÃO WMM (WI-FI MULTIMEDIA) DA WI-FI ALLIANCE PARA PRIORIZA ÇÃO DE TRÁFEGO E VMM-PS;
2.20 - A LICENÇA DEVE SER POR AP/CONTROLLER, NÃO POR USUÁRIO;
2.21 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 02 RÁDIOS (DUAL RADIO) OPERANDO SIMULTANEAMENTE EM FREQUÊNCIAS DISTINTAS;
2.22 - POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 18 DBM PARA IEEE 802.11A/B/G/N/AC/AX, OU ALTERNATIVAMENTE, POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 18 DBM PARA IEEE 802.11A/B/G/N/AC;
2.23 - DEVE PERMITIR, SIMULTANEAMENTE, USUÁRIOS CONFIGURADOS NOS PADRÕES IEEE 802.11G, 802.11N, 801.11AC E 802.11AX;

2.23.1 - DEVERÁ SUPORTAR AS SEGUINTES TECNOLOGIAS DE RADIO;
2.23.1.1 - 802.11B: DIRECT-SEQUENCE SPREAD-SPECTRUM (DSSS);
2.23.1.2 - 802.11A/G/N/AC: ORTHOGONAL FREQUENCY-DIVISION MULTIPLEXING (OFDM);
2.23.1.3 - 802.11AX: ORTHOGONAL FREQUENCY-DIVISION MULTIPLE ACCESS (OFDMA) WITH UP TO 8 RESOURCE UNITS;
2.24 - POSSUIR UMA INTERFACE IEEE 802.3 10/100/1000BASET ETHERNET, AUTO-SENSING, AUTO MDI/MDX, COM CONECTORES RJ-45, PARA CONEXÃO À REDE LOCAL FIXA;
2.25 - DEVE POSSUIR PELO MENOS UMA PORTA FISICA PARA ACESSO CONSOLE AO EQUIPAMENTO;
2.26 - PERMITIR A ATUALIZA ÇÃO REMOTA DO SISTEMA OPERACIONAL E ARQUIVOS DE CONFIGURA ÇÃO UTILIZADOS NO EQUIPAMENTO VIA INTERFACES ETHERNET OU SERIAL E ATRAVÉS DA GERENCIA REMOTA;
2.27 - POSSUIR LED'S MULTICOLORIDOS INDICATIVOS DO ESTADO DE OPERAÇÃO E DA ATIVIDADE DO RÁDIO;
2.28 - DEVE IMPLEMENTAR UM MECANISMO DE CONTROLE DE ASSOCIAÇÃO DE BANDA, DE FORMA QUE USUÁRIOS COM CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO 802.11A/B/G/N EM 2,4GHZ E 5GHZ SEJAM PREFERENCIALMENTE, E SEMPRE QUE POSSÍVEL, ALOCADOS NOS CANAIS DA BANDA DE 5GHZ DO PONTO DE ACESSO, QUANDO OS MESMOS SE ASSOCIEM À REDE WLAN;
2.29 - POSSIBILITAR A ALIMENTA ÇÃO VIA PADRÃO POE (802.3AT OU 802.3AF) UTILIZANDO APENAS UMA PORTA DO SWITCH ONDE ESTIVER CONECTADO;
2.30 - POSSUIR ESTRUTURA METALICA QUE PERMITA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM TETO E TAMBÉM EM PAREDE, DEVEM SER FORNECIDOS OS ACESSÓRIOS METALICOS PARA QUE POSSA SER FEITA A FIXAÇÃO;
2.31 - DEVE SER ENTREGUE COM TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO, TAIS COMO: KITS DE INSTALAÇÃO, SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E MANUAIS QUE CONTENHAM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA POSSIBILITAR A INSTALA ÇÃO, CONFIGURAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO;
2.32 - POSSUIR VARREDURA DE RF NAS BANDAS 802.11 B/G/N E 802.11 A/N/AC PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE ACESSO INTRUSOS NÃO AUTORIZADOS (ROGUES) E INTERFERÊNCIAS NO CANAL HABILITADO NO PONTO DE ACESSO SEM IMPACTO NOSEU DESEMPENHO;
2.33 - DEVE PERMITIR A CONEXÃO DE USUÁRIOS EM IPV4, IPV6;

2.34 - O EQUIPAMENTO DEVE SER CAPAZ DE IMPLEMENTAR 802.11 DYNAMIC FREQUENCY SELECTION (DFS);
2.35 - DEVE POSSUIR SUPORTE À 802.11 CYCLIC SHIFT DIVERSITY (CSD);
2.36 - DEVE IMPLEMENTAR MAXIMAL RATIO COMBINING (MRC);
2.37 - O EQUIPAMENTO DEVE REALIZAR A MONITORA ÇÃO REAL-TIME DAS FREQUÊNCIAS DE RÁDIO FREQUÊNCIA (ANÁLISE ESPECTRAL) EM BUSCA DE INTERFERÊNCIAS WIFI E INTERFERÊNCIAS NÃO-WIFI E SIMULTANEAMENTE ATENDER OS USU ÁRIOS DA REDE WIFI;
2.38 - DEVE SER FORNECIDO COM POWER INJECTOR POE+ CONFORME NORMA 802.3AT;
2.38.1 - DEVE SER INSTALADO A UMA DIST ÂNCIA MÁXIMA ENTRE O DISPOSITIVO E EQUIPAMENTO ATIVO DE REDE DE 100M;
2.38.2 - DEVE IMPLEMENTAR ALIMENTAÇÃO NECESSÁRIA PARA MANTER AS CARACTER ÍSTICAS DE RÁDIO SOLICITADAS NO AP TIPO INDOOR AC E AX;
2.38.3 - O INJETOR DE POE DEVERÁ SER COMPATÍVEL A CONEXÃO EM SWITCH, HUB OU REDE EM 10/100/1000;
2.38.4 - DEVE POSSUIR LEDS INDICADORES DE FUNCIONAMENTO E CONECTIVIDADE.

3 - GERÊNCIA:
3.1 - DEVE PERMITIR O ARMAZENAMENTO DE SUA CONFIGURAÇÃO EM MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL (FLASH), DEVENDO, EM SITUAÇÃO DE QUEDA E POSTERIOR RESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, VOLTAR À OPERAÇÃO NORMALMENTE NA MESMA CONFIGURAÇÃO ANTERIOR AO INCIDENTE;
3.2 - DEVE PERMITIR REPORTS ATRAVÉS DE SNMP;
3.3 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO ATRAVÉS DE BROWSER PADRÃO COM PROTOCOLO HTTPS;
3.4 - DEVE IMPLEMENTAR O ENVIO DE EVENTOS POR MEIO DO PROTOCOLO SYSLOG.

4 - GERENCIAMENTO:
4.1 - DEVE IMPLEMENTAR MECANISMOS DE AUTENTICAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E ACCOUNTING (AAA):
4.1.1 - DEVE PERMITIR FUNCIONAMENTO EM MODO GERENCIADO POR CONTROLADORA, PARA OTIMIZAÇÃO DE PEFORMANCE DE REDE, ROAMING, SEGURANÇA, TODOS OS PONTOS DE ACESSO CRIAM UM TUNEL COM TODO TRÁFEGO CENTRALIZADO PARA O GERENCIAMENTO;
4.2 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO EM SERVIDORES RADIUS EXTERNOS;

4.3 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X COM ATRIBUIÇÃO DINÂMICA DE VLAN DE ACORDO COM O USUÁRIO AUTENTICADO;
4.4 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS QUE PERMITAM MECANISMO DE AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE PORTAL WEB PARA CLIENTES VISITANTES, COM NOME E SENHA;
4.5 - DEVE IMPLEMENTAR A CONFIGURAÇÃO DE FILTROS BASEADOS EM PROTOCOLOS;
4.6 - DEVE IMPLEMENTAR A CONFIGURAÇÃO DE FILTROS BASEADOS EM ENDEREÇOS MAC (MEDIA ACCESS CONTROL);
4.7 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO IEEE 802.1X, COM PELO MENOS OS SEGUINTES MÉTODOS EAP;
4.7.1 - EAP-TRANSPORT LAYER SECURITY (EAP-TLS);
4.7.2 - EAP-TTLS/MSCHAPV2;
4.7.3 - PEAPV0/EAP-MSCHAPV2;
4.7.4 - PEAPV1/EAP-GTC;
4.7.5 - EAP SUBSCRIBER IDENTITY MODULE (EAP-SIM);
4.7.6 - EAP-FAST;
4.7.7 - EAP-TTLS;
4.8 - DEVE SUPORTAR A AUTENTICAÇÃO COM GERAÇÃO DINÂMICA DE CHAVES CRIPTOGRÁFICAS POR SESSÃO E POR USUÁRIO;
4.9 - DEVE IMPLEMENTAR SUPLICANTE 802.1X PAR IDENTIFICAR O PONTOS DE ACESSO, AO SER CONECTADO NA ESTRUTURA DE REDE CABEADA;
4.10 - IMPLEMENTAR WPA (WI-FI PROTECTED ACCESS COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA TKIP E MESSAGE INTEGRITY CHECK-MIC);
4.11 - IMPLEMENTAR WPA, WPA-2 E WPA-3 (WI-FI PROTECTED ACCESS COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA AES, 128 BITS);
4.12 - DEVE POSSUIR UMA TRAVA DE SEGURANÇA COMPATÍVEL À UTILIZADA EM DESKTOPS E NOTEBOOKS (KENSINGTON SECURITY LOCK) E QUE PERMITA A INSTALAÇÃO DE UM CABO DE SEGURANÇA COM A FINALIDADE DE EVITAR O FURTO DO EQUIPAMENTO;
4.13 - DEVE IMPLEMENTAR A CAPACIDADE DE REALIZAR TRIANGULAÇÃO DE RF (RÁDIO FREQUÊNCIA) NAS BANDAS 802.11A/B/G/N/AC PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACESSO INTRUSO NÃO AUTORIZADOS (ROGUES) EM CANAIS DE 2,4 GHZ E 5 GHZ;
4.14 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS PARA DETECÇÃO DE REDES AD HOC;
4.15 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS EM CONJUNTO COM A CONTROLADORA PARA REALIZAR O ISOLAMENTO DE USUÁRIOS, BLOQUEANDO A COMUNICAÇÃO ENTRE DISPOSITIVOS CLIENTES EM UM MESMO SSID;
4.16 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO NTP (NETWORK TIME PROTOCOL) OU O

PROTOCOLO SNTP (SIMPLE NETWORK TIME PROTOCOL) EM MODO CLIENTE;
4.17 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO TFTP (TRIVIAL FILE TRANSFER PROTOCOL) OU O PROTOCOLO FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL) EM MODO CLIENTE;

5 - FACILIDADES:
5.1 - ARQUITETURA SEM CONTROLADOR ONDE O PONTO DE ACESSO OPERA EM MODO DISTRIBUÍDO OU COLABORATIVO, PARA EFETUAR AS TAREFAS DE CONTROLE DE ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA, BALANCEAMENTO DE CARGA DE USUÁRIOS, CONTROLE DAS POLÍTICAS DE SEGURANÇA E QUALIDADE DE SERVIÇOS (QOS), AUTENTICAÇÃO DE CLIENTES EM 802.1X, FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES DE CLIENTES CONECTADOS E PONTOS DE ACESSO VIZINHOS;
5.2 - ARQUITETURA COM CONTROLADOR ONDE O PONTO DE ACESSO OPERA DE MODO DEPENDENTE DE CONTROLADOR CENTRAL WLAN;
5.3 - DEVE PERMITIR OPERAÇÃO EM MODO DE ALTA DISPONIBILIDADE;
5.4 - NA SOLUÇÃO DE ARQUITETURA SEM CONTROLADOR WLAN, O PONTO DE ACESSO DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE OPERAÇÃO EM TOPOLOGIA REDUNDANTE COM UM OUTRO DO MESMO TIPO E MODELO, SEM NENHUMA PERDA DE FUNCIONALIDADE;
5.5 - NA SOLUÇÃO DEPENDENTE DE CONTROLADOR CENTRAL WLAN, O PONTO DE ACESSO DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE ASSOCIAR-SE AUTOMATICAMENTE A UM CONTROLADOR WLAN ALTERNATIVO, NÃO PERMITINDO QUE A REDE SE TORNE INOPERANTE, EM CASO DE FALHA DE UM DOS CONTROLADORES WLAN;
5.6 - DEVE PERMITIR A CONEXÃO DE, NO MÍNIMO, 250 DISPOSITIVOS SIMULTÂNEOS POR RÁDIO;
5.7 - DEVE IMPLEMENTAR A VISUALIZAÇÃO/IDENTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DAS APLICAÇÕES PARA PERMITIR O BLOQUEIO OU PRIORIZAÇÃO;
5.8 - DEVE IMPLEMENTAR A TÉCNICA DE BALANCEAMENTO DE CARGA DE USUÁRIOS, PERMITINDO QUE CLIENTES SEJAM AUTOMATICAMENTE DISTRIBUÍDOS ENTRE PONTOS DE ACESSO ADJACENTES OPERANDO EM CANAIS DISTINTOS, COM O OBJETIVO DE BALANCEAR A CARGA ENTRE OS PONTOS DE ACESSO;
5.9 - DEVE IMPLEMENTAR A TÉCNICA DE "BEAM FORMING", PERMITINDO CONCENTRAR OS SINAIS DE RÁDIO NA DIREÇÃO DOS CLIENTES COM OS QUAIS ESTÃO SE COMUNICANDO, A FIM DE GANHAR MELHOR CAPACIDADE E TAXA DE TRANSFERÊNCIA;
5.10 - DEVE IMPLEMENTAR ROAMING COM INTEGRIDADE DE SESSÃO POSSIBILITANDO O USO DE APLICAÇÕES EM TEMPO REAL, TAIS COMO VOIP E VIDEOCONFERÊNCIA;
5.11 - DEVE PODER OPERAR DE TAL FORMA QUE REALIZE O CHAVEAMENTO

(SWITCHING) DO TRÁFEGO LOCAL DOS USUÁRIOS SEM QUE ESTE TRÁFEGO TENHA QUE PASSAR ATRAVÉS DO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI - OPERAÇÃO EM MODO DE "CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL";

5.12 - OPERANDO NO MODO DE "CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL", O CONTROLADOR WIFI E OS PONTOS DE ACESSO DEVEM;

5.13 - O MODO DE OPERAÇÃO DE CHAVEAMANETO DE TRAFEGO LOCAL DEVE PREVER QUE SE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO WIFI E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WAN, LAN OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI DEVE CONTINUAR OPERANDO E PERMITINDO QUE OS USUÁRIOS JÁ AUTENTICADOS NA REDE E ASSOCIADOS AOS PONTOS DE ACESSO CONTINUEM A POSSUIR ACESSO À REDE. DEVE PERMITIR QUE OS USUARIOS EFETUEM ROAMING RÁPIDO ENTRE OS PONTOS DE ACESSO DO MESMO SITE NESTA SITUAÇÃO;

5.14 - UMA VEZ QUE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WIFI OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI EM MODO DE CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL DEVE POSSUIR MEIOS DE CONTINUAR OPERANDO E TER FUNCIONALIDADE QUE PERMITA QUE NOVOS USUÁRIOS SE AUTENTIQUEM DE ACORDO COM 802.1X E SE ASSOCIEM À REDE SEM QUALQUER PREJUÍZO DE ACESSO AOS MESMOS;

5.15 - UMA VEZ QUE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WIFI OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI EM MODO DE CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL DEVE POSSUIR MEIOS DE CONTINUAR OPERANDO E TER FUNCIONALIDADE QUE PERMITA QUE OS USUARIOS EFETUEM ROAMING SEM QUALQUER PREJUÍZO DE ACESSO AOS MESMOS;

5.16 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO DA TÉCNICA "BEAMFORMING" DE TRANSMISSÃO DE FORMA OTIMIZAR A RELAÇÃO DE SINAL RUÍDO E A PERFORMANCE DE TRANSMISSÃO DE DADOS PARA DETERMINADOS USUÁRIOS DA REDE WLAN. DEVE PERIMITIR ESTA FORMAÇÃO DE BANDA PARA CLIENTE 802.11AC.

6 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:

6.1 - O ACCESS POINT DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;

6.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

7 - GARANTIA:

7.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;

7.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;

7.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.RA AOS EQUIPAMENTOS.

ID Produto: 3003451 Descrição: ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO

3003451 - ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:

1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004428".

ID Produto: 7004431 Descrição: ACCESS POINT - INDOOR 4X4

7004431 - ACCESS POINT - INDOOR 4X4

1 - OBJETIVO:

1.1 - EQUIPAMENTO DE PONTO DE ACESSO PARA REDE LOCAL SEM FIO COM DOIS RÁDIOS, CONFIGURÁVEL VIA SOFTWARE, COM FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO NOS PADRÕES IEEE 802.11 A/B/G/N/AC(WAVE2), 5GHZ, E IEEE 802.11 AX (WIFI6);

2 - CARACTERÍSTICAS:
2.1 - FORNECIMENTO DE PONTO DE ACESSO WI-FI INTERNO, NOVO E SEM USO ANTERIOR. O MODELO OFERTADO DEVERÁ ESTAR EM LINHA DE PRODUÇÃO, SEM PREVISÃO DE ENCERRAMENTO DE FABRICAÇÃO NA DATA DE ENTREGA DA PROPOSTA;
2.2 - OS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO POSSUIR CERTIFICADO EMITIDO PELO "WIFI ALLIANCE" COMPROVANDO OS SEGUINTES PADRÕES, PROTOCOLOS E FUNCIONALIDADES;
2.2.1 - WI-FI CERTIFIED A, B, G, N, AC, AX;
2.2.2 - WPA, WPA2 AND WPA3;
2.2.3 - WMM;
2.3 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL;
2.4 - DEVE SER CAPAZ DE OPERAR SIMULTANEAMENTE NOS PADRÕES 802.11A/N/AC/AX E 802.11B/G/N, ATRAVÉS DE RÁDIOS INDEPENDENTES (DUAL RADIO AP);
2.5 - DEVE SER UM EQUIPAMENTO PONTO DE ACESSO WIFI PARA REDE LOCAL SEM FIO DE USO INTERNO, SEM ANTENAS APARENTES, QUE ATENDA OS PADRÕES IEEE 802.11B/G/N/AX NA FAIXA DE 2.4GHZ E 802.11A/N/AC/AX NA FAIXA DE 5GHZ SIMULTANEAMENTE COM CONFIGURAÇÃO VIA SOFTWARE. O EQUIPAMENTO DEVE TER CAPACIDADE DE ANÁLISE ESPECTRAL;
2.6 - POSSUIR FUNCIONAMENTO EM MODO AUTÔNOMO SEM A NECESSIDADE DE CONTROLADOR(ES) OU APPLIANCE(S) FÍSICO(S) OU GERENCIA EM NUVEM;
2.7 - POSSUIR FUNCIONAMENTO EM MODO GERENCIADO POR CONTROLADORA OU AUTONOMO PARA CONFIGURAÇÕES DE SEUS PARÂMETROS, GERENCIAMENTO DAS POLITICAS DE SEGURANÇA QOS E MONITORAMENTO DE RF;
2.8 - DEVE IMPLEMENTAR CLIENTE DHCP, PARA CONFIGURA ÇÃO AUTOMÁTICA DE REDE;
2.9 - DEVE PERMITIR A OPERAÇÃO DE USUÁRIOS CONFIGURADOS NOS PADRÕES IEEE 802.11A/B/G/N/AC E 802.11AX SIMULTANEAMENTE;
2.10 - DEVE POSSUIR 4 SPATIAL STREAM PARA MU-MIMO 5GHZ (4X4) E 4 SPATIAL STREAM PARA MU-MIMO 2.4GHZ (4X4);
2.11 - OPERAR EM CANAIS DE 20MHZ PARA 2,4GHZ E POSSIBILITAR CHANNEL BOUNDING, CANAL DE 40 MHZ PARA 5GHZ E CANAIS DE 80MHZ PARA 5GHZ;

2.12 - IMPLEMENTAR AS SEGUINTES TAXAS DE TRANSMISSÃO (MBPS) E COM FALLBACK AUTOMÁTICO;

2.12.1 - 802.11B: 1, 2, 5.5, 11;

2.12.2 - 802.11A/G: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;

2.12.3 - 802.11AX (5GHZ): 3.6 TO 4,803 (MCS0 TO MCS11, NSS = 1 TO 4, HE20 TO HE160);

2.12.4 - 802.11AX (2.4GHZ): 3.6 TO 574 (MCS0 TO MCS11, NSS = 1 TO 2, HE20 TO HE40);

2.12.5 - 802.11AC: 6.5 TO 3,467 (MCS0 TO MCS9, NSS = 1 TO 4, VHT20 TO VHT160);

2.12.6 - 802.11N (5GHZ): 6.5 TO 600 (MCS0 TO MCS31, HT20 TO HT40);

2.12.7 - 802.11N (2.4GHZ): 6.5 TO 300 (MCS0 TO MCS15, HT20 TO HT40);

2.13 - POSSUIR CAPACIDADE DE SELECIONAR AUTOMATICAMENTE O CANAL DE TRANSMISSÃO;

2.14 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO DE ENLACE CSMA/CA (CARRIER SENSE MULTIPLE ACCESS /COLLISION AVOIDANCE) PARA ACESSO AO MEIO DE TRANSMISSÃO;

2.15 - OPERAR NAS MODULAÇÕES DSSS E OFDMA;

2.16 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS PARA AJUSTAR DINAMICAMENTE A POTÊNCIA DE SINAL PARA ACOMODAR AS CONDIÇÕES DE ALTERAÇÕES DE REDE, INTERFERÊNCIAS OU FALHA DE PONTOS DE ACESSO ADJACENTES, GARANTINDO O DESEMPENHO E ESCALABILIDADE. ACC, MRC, CDD,CSD;

2.17 - POSSUIR SUPORTE A PELO MENOS 15 (QUINZE) SSIDS POR ACCESS POINT;

2.18 - PERMITIR HABILITAR E DESABILITAR A DIVULGA ÇÃO DO SSID;

2.19 - POSSUIR PADRÃO WMM (WI-FI MULTIMEDIA) DA WI-FI ALLIANCE PARA PRIORIZA ÇÃO DE TRÁFEGO E VMM-PS;

2.20 - A LICENÇA DEVE SER POR AP/CONTROLLER, NÃO POR USUÁRIO;

2.21 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 02 RÁDIOS (DUAL RADIO) OPERANDO SIMULTANEAMENTE EM FREQUÊNCIAS DISTINTAS;

2.22 - POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 18 DBM PARA IEEE 802.11A/B/G/N/AC/AX, OU ALTERNATIVAMENTE, POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 18 DBM PARA IEEE 802.11A/B/G/N/AC;

2.23 - DEVE PERMITIR, SIMULTANEAMENTE, USUÁRIOS CONFIGURADOS NOS PADRÕES IEEE 802.11G, 802.11N, 801.11AC E 802.11AX;

2.23.1 - DEVERÁ SUPORTAR AS SEGUINTES TECNOLOGIAS DE RADIO;

2.23.1.1 - 802.11B: DIRECT-SEQUENCE SPREAD-SPECTRUM (DSSS) ;

2.23.1.2 - 802.11A/G/N/AC: ORTHOGONAL FREQUENCY-DIVISION MULTIPLEXING

(OFDM);
2.23.1.3 - 802.11AX: ORTHOGONAL FREQUENCY-DIVISION MULTIPLE ACCESS (OFDMA) WITH UP TO 16 RESOURCE UNITS (FOR AN 80MHZ CHANNEL)";
2.24 - POSSUIR, NO MÍNIMO, UMA INTERFACE ETHERNET MGIG 100/1000/2500 BASE-T ;
2.25 - DEVE POSSUIR PELO MENOS UMA PORTA SERIAL PARA ACESSO CONSOLE AO EQUIPAMENTO;
2.26 - PERMITIR A ATUALIZA ÇÃO REMOTA DO SISTEMA OPERACIONAL E ARQUIVOS DE CONFIGURA ÇÃO UTILIZADOS NO EQUIPAMENTO VIA INTERFACES ETHERNET OU SERIAL E ATRAVÉS DA GERENCIA REMOTA;
2.27 - POSSUIR LED'S MULTICOLORIDOS INDICATIVOS DO ESTADO DE OPERAÇÃO E DA ATIVIDADE DO RÁDIO;
2.28 - DEVE IMPLEMENTAR UM MECANISMO DE CONTROLE DE ASSOCIAÇÃO DE BANDA, DE FORMA QUE USUÁRIOS COM CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO 802.11A/B/G/N EM 2,4GHZ E 5GHZ SEJAM PREFERENCIALMENTE, E SEMPRE QUE POSSÍVEL, ALOCADOS NOS CANAIS DA BANDA DE 5GHZ DO PONTO DE ACESSO, QUANDO OS MESMOS SE ASSOCIEM À REDE WLAN;
2.29 - POSSIBILITAR A ALIMENTA ÇÃO VIA PADRÃO POE (802.3AT OU 802.3AF) UTILIZANDO APENAS UMA PORTA DO SWITCH ONDE ESTIVER CONECTADO;
2.30 - POSSUIR ESTRUTURA METALICA QUE PERMITA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO EM TETO E TAMBÉM EM PAREDE, DEVEM SER FORNECIDOS OS ACESSÓRIOS METALICOS PARA QUE POSSA SER FEITA A FIXA ÇÃO;
2.31 - DEVE SER ENTREGUE COM TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO, TAIS COMO: KITS DE INSTALAÇÃO, SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E MANUAIS QUE CONTENHAM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA POSSIBILITAR A INSTALA ÇÃO, CONFIGURAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO;
2.32 - POSSUIR VARREDURA DE RF NAS BANDAS 802.11 B/G/N E 802.11 A/N/AC PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS DE ACESSO INTRUSOS NÃO AUTORIZADOS (ROGUES) E INTERFERÊNCIAS NO CANAL HABILITADO NO PONTO DE ACESSO SEM IMPACTO NOSEU DESEMPENHO;
2.33 - DEVE PERMITIR A CONEXÃO DE USUÁRIOS EM IPV4, IPV6;
2.34 - O EQUIPAMENTO DEVE SER CAPAZ DE IMPLEMENTAR 802.11 DYNAMIC FREQUENCY SELECTION (DFS);
2.35 - DEVE POSSUIR SUPORTE À 802.11 CYCLIC SHIFT DIVERSITY (CSD);
2.36 - DEVE IMPLEMENTAR MAXIMAL RATIO COMBINING (MRC);

2.37 - O EQUIPAMENTO DEVE REALIZAR A MONITORA ÇÃO REAL-TIME DAS FREQUÊNCIAS DE RÁDIO FREQUÊNCIA (ANÁLISE ESPECTRAL) EM BUSCA DE INTERFERÊNCIAS WIFI E INTERFERÊNCIAS NÃO-WIFI E SIMULTANEAMENTE ATENDER OS USU ÁRIOS DA REDE WIFI;
2.38 - DEVE SER FORNECIDO COM POWER INJECTOR POE+ CONFORME NORMA 802.3AT;
2.38.1 - DEVE SER INSTALADO A UMA DIST ÂNCIA MÁXIMA ENTRE O DISPOSITIVO E EQUIPAMENTO ATIVO DE REDE DE 100M;
2.38.2 - DEVE IMPLEMENTAR ALIMENTA ÇÃO NECESSÁRIA PARA MANTER AS CARACTER ÍSTICAS DE RÁDIO SOLICITADAS NO AP TIPO INDOOR AC E AX;
2.38.3 - O INJETOR DE POE DEVERÁ SER COMPATÍVEL A CONEXÃO EM SWITCH, HUB OU REDE EM 10/100/1000;
2.38.4 - DEVE POSSUIR LEDS INDICADORES DE FUNCIONAMENTO E CONECTIVIDADE.

3 - GERÊNCIA:
3.1 - DEVE PERMITIR O ARMAZENAMENTO DE SUA CONFIGURAÇÃO EM MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL (FLASH), DEVENDO, EM SITUAÇÃO DE QUEDA E POSTERIOR RESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA, VOLTAR À OPERAÇÃO NORMALMENTE NA MESMA CONFIGURAÇÃO ANTERIOR AO INCIDENTE;
3.2 - DEVE SER GERENCIÁVEL VIA SNMP VERSÕES 2 OU 2C E 3;
3.3 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO ATRAVÉS DE BROWSER PADRÃO COM PROTOCOLO HTTPS;
3.4 - DEVE IMPLEMENTAR O ENVIO DE EVENTOS POR MEIO DO PROTOCOLO SYSLOG.

4 - SEGURANÇA:
4.1 - DEVE IMPLEMENTAR MECANISMOS DE AUTENTICAÇÃO, AUTORIZAÇÃO E ACCOUNTING (AAA);
4.1.1 - DEVE PERMITIR FUNCIONAMENTO EM MODO GERENCIADO POR CONTROLADORA, PARA OTIMIZAÇÃO DE PEFORMANCE DE REDE, ROAMING, SEGURANÇA, TODOS OS PONTOS DE ACESSO CRIAM UM TUNEL COM TODO TRÁFEGO CENTRALIZADO PARA O GERENCIAMENTO;
4.2 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO EM SERVIDORES RADIUS EXTERNOS;
4.3 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X COM ATRIBUIÇÃO DINÂMICA DE VLAN DE ACORDO COM O USUÁRIO AUTENTICADO;
4.4 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS QUE PERMITAM MECANISMO DE AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE PORTAL WEB PARA CLIENTES VISITANTES, COM NOME E SENHA;

4.5 - DEVE IMPLEMENTAR A CONFIGURAÇÃO DE FILTROS BASEADOS EM PROTOCOLOS;
4.6 - DEVE IMPLEMENTAR A CONFIGURAÇÃO DE FILTROS BASEADOS EM ENDEREÇOS MAC (MEDIA ACCESS CONTROL);
4.7 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO IEEE 802.1X, COM PELO MENOS OS SEGUINTES MÉTODOS EAP;
4.7.1 - EAP-TRANSPORT LAYER SECURITY (EAP-TLS);
4.7.2 - EAP-TTLS/MSCHAPV2;
4.7.3 - PEAPV0/EAP-MSCHAPV2;
4.7.4 - PEAPV1/EAP-GTC;
4.7.5 - EAP SUBSCRIBER IDENTITY MODULE (EAP-SIM);
4.7.6 - EAP-FAST;
4.7.7 - EAP-TTLS;
4.8 - DEVE SUPORTAR A AUTENTICAÇÃO COM GERAÇÃO DINÂMICA DE CHAVES CRIPTOGRÁFICAS POR SESSÃO E POR USUÁRIO;
4.9 - DEVE IMPLEMENTAR SUPLICANTE 802.1X PAR IDENTIFICAR O PONTOS DE ACESSO, AO SER CONECTADO NA ESTRUTURA DE REDE CABEADA;
4.10 - IMPLEMENTAR WPA (WI-FI PROTECTED ACCESS COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA TKIP E MESSAGE INTEGRITY CHECK-MIC);
4.11 - IMPLEMENTAR WPA, WPA-2 E WPA-3 (WI-FI PROTECTED ACCESS COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA AES, 128 BITS);
4.12 - DEVE POSSUIR UMA TRAVA DE SEGURANÇA COMPATÍVEL À UTILIZADA EM DESKTOPS E NOTEBOOKS (KENSINGTON SECURITY LOCK) E QUE PERMITA A INSTALAÇÃO DE UM CABO DE SEGURANÇA COM A FINALIDADE DE EVITAR O FURTO DO EQUIPAMENTO;
4.13 - DEVE IMPLEMENTAR A CAPACIDADE DE REALIZAR TRIANGULAÇÃO DE RF (RÁDIO FREQUÊNCIA) NAS BANDAS 802.11A/B/G/N/AC PARA IDENTIFICAÇÃO DE ACESSO INTRUSO NÃO AUTORIZADOS (ROGUES) EM CANAIS DE 2,4 GHZ E 5 GHZ;
4.14 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS PARA DETECÇÃO DE REDES AD HOC;
4.15 - DEVE IMPLEMENTAR RECURSOS EM CONJUNTO COM A CONTROLADORA PARA REALIZAR O ISOLAMENTO DE USUÁRIOS, BLOQUEANDO A COMUNICAÇÃO ENTRE DISPOSITIVOS CLIENTES EM UM MESMO SSID;
4.16 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO NTP (NETWORK TIME PROTOCOL) OU O PROTOCOLO SNTP (SIMPLE NETWORK TIME PROTOCOL) EM MODO CLIENTE;
4.17 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO TFTP (TRIVIAL FILE TRANSFER PROTOCOL) OU O PROTOCOLO FTP (FILE TRANSFER PROTOCOL) EM MODO CLIENTE.

5 - FACILIDADES:

5.1 - ARQUITETURA SEM CONTROLADOR ONDE O PONTO DE ACESSO OPERA EM MODO DISTRIBUÍDO OU COLABORATIVO, PARA EFETUAR AS TAREFAS DE CONTROLE DE ESPECTRO DE RADIOFREQUÊNCIA, BALANCEAMENTO DE CARGA DE USUÁRIOS, CONTROLE DAS POLÍTICAS DE SEGURANÇA E QUALIDADE DE SERVIÇOS (QOS), AUTENTICAÇÃO DE CLIENTES EM 802.1X, FORNECIMENTO DE INFORMAÇÕES DE CLIENTES CONECTADOS E PONTOS DE ACESSO VIZINHOS;

5.2 - ARQUITETURA COM CONTROLADOR ONDE O PONTO DE ACESSO OPERA DE MODO DEPENDENTE DE CONTROLADOR CENTRAL WLAN;

5.3 - DEVE PERMITIR OPERAÇÃO EM MODO DE ALTA DISPONIBILIDADE;

5.4 - NA SOLUÇÃO DE ARQUITETURA SEM CONTROLADOR WLAN, O PONTO DE ACESSO DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE OPERAÇÃO EM TOPOLOGIA REDUNDANTE COM UM OUTRO DO MESMO TIPO E MODELO, SEM NENHUMA PERDA DE FUNCIONALIDADE;

5.5 - NA SOLUÇÃO DEPENDENTE DE CONTROLADOR CENTRAL WLAN, O PONTO DE ACESSO DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE ASSOCIAR-SE AUTOMATICAMENTE A UM CONTROLADOR WLAN ALTERNATIVO, NÃO PERMITINDO QUE A REDE SE TORNE INOPERANTE, EM CASO DE FALHA DE UM DOS CONTROLADORES WLAN;

5.6 - DEVE PERMITIR A CONEXÃO DE, NO MÍNIMO, 500 DISPOSITIVOS SIMULTÂNEOS POR RÁDIO;

5.7 - DEVE IMPLEMENTAR A VISUALIZAÇÃO/IDENTIFICAÇÃO E MARCAÇÃO DAS APLICAÇÕES PARA PERMITIR O BLOQUEIO OU PRIORIZAÇÃO;

5.8 - DEVE IMPLEMENTAR A TÉCNICA DE BALANCEAMENTO DE CARGA DE USUÁRIOS, PERMITINDO QUE CLIENTES SEJAM AUTOMATICAMENTE DISTRIBUÍDOS ENTRE PONTOS DE ACESSO ADJACENTES OPERANDO EM CANAIS DISTINTOS, COM O OBJETIVO DE BALANCEAR A CARGA ENTRE OS PONTOS DE ACESSO;

5.9 - DEVE IMPLEMENTAR A TÉCNICA DE "BEAM FORMING", PERMITINDO CONCENTRAR OS SINAIS DE RÁDIO NA DIREÇÃO DOS CLIENTES COM OS QUAIS ESTÃO SE COMUNICANDO, A FIM DE GANHAR MELHOR CAPACIDADE E TAXA DE TRANSFERÊNCIA;

5.10 - DEVE IMPLEMENTAR ROAMING COM INTEGRIDADE DE SESSÃO POSSIBILITANDO O USO DE APLICAÇÕES EM TEMPO REAL, TAIS COMO VOIP E VIDEOCONFERÊNCIA;

5.11 - DEVE PODER OPERAR DE TAL FORMA QUE REALIZE O CHAVEAMENTO (SWITCHING) DO TRÁFEGO LOCAL DOS USUÁRIOS SEM QUE ESTE TRÁFEGO TENHA QUE PASSAR ATRAVÉS DO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI - OPERAÇÃO EM MODO DE "CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL";

5.12 - OPERANDO NO MODO DE "CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL", O CONTROLADOR

WIFI E OS PONTOS DE ACESSO DEVEM;
5.13 - O MODO DE OPERAÇÃO DE CHAVEAMANETO DE TRAFEGO LOCAL DEVE PREVER QUE SE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO WIFI E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WAN, LAN OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI DEVE CONTINUAR OPERANDO E PERMITINDO QUE OS USUÁRIOS JÁ AUTENTICADOS NA REDE E ASSOCIADOS AOS PONTOS DE ACESSO CONTINUEM A POSSUIR ACESSO À REDE. DEVE PERMITIR QUE OS USUARIOS EFETUEM ROAMING RÁPIDO ENTRE OS PONTOS DE ACESSO DO MESMO SITE NESTA SITUAÇÃO;
5.14 - UMA VEZ QUE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WIFI OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI EM MODO DE CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL DEVE POSSUIR MEIOS DE CONTINUAR OPERANDO E TER FUNCIONALIDADE QUE PERMITA QUE NOVOS USUÁRIOS SE AUTENTIQUEM DE ACORDO COM 802.1X E SE ASSOCIEM À REDE SEM QUALQUER PREJUÍZO DE ACESSO AOS MESMOS;
5.15 - UMA VEZ QUE A COMUNICAÇÃO ENTRE O PONTO DE ACESSO E O(S) CONTROLADOR(ES) WIFI SEJA INTERROMPIDA POR QUALQUER MOTIVO, COMO POR EXEMPLO FALHA NO LINK WIFI OU NO(S) PRÓPRIO(S) CONTROLADOR(ES) WIFI, O PONTO DE ACESSO WIFI EM MODO DE CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL DEVE POSSUIR MEIOS DE CONTINUAR OPERANDO E TER FUNCIONALIDADE QUE PERMITA QUE OS USUARIOS EFETUEM ROAMING SEM QUALQUER PREJUÍZO DE ACESSO AOS MESMOS;
5.16 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO DA TÉCNICA "BEAMFORMING" DE TRANSMISSÃO DE FORMA OTIMIZAR A RELAÇÃO DE SINAL RUÍDO E A PERFORMANCE DE TRANSMISSÃO DE DADOS PARA DETERMINADOS USUÁRIOS DA REDE WLAN. DEVE PERIMITIR ESTA FORMAÇÃO DE BANDA PARA CLIENTE 802.11AC.

6 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:
6.1 - O ACCESS POINT DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
6.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

7 - GARANTIA:
7.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
7.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER

REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
7.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA , ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

ID Produto: 3003452 Descrição: ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO

3003452 - ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004431".

ID Produto: 7004432 Descrição: ACCESS POINT - OUTDOOR

7004432 - ACCESS POINT - OUTDOOR

1 - EQUIPAMENTO DE PONTO DE ACESSO OUTDOOR PARA REDE LOCAL SEM FIO COM DOIS RÁDIOS, CONFIGURÁVEL VIA SOFTWARE, COM FUNCIONAMENTO SIMULTÂNEO NOS PADRÕES IEEE 802.11A/N/AC/AX, 5GHZ, E IEEE 802.11B/G/N/AX, 2.4GHZ.

2 - DEVE IMPLEMENTAR A TECNOLOGIA 802.11AX MU-MIMO (MULTI-USER, MULTIPLE

INPUT, MULTIPLE OUTPUT).

3 - DEVE IMPLEMENTAR, NO MÍNIMO, MIMO (MULTIPLE-INPUT AND MULTIPLE-OUTPUT) 4X4 EM 5 GHZ E 2X2 EM 2.4 GHZ.

4 - OS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO POSSUIR CERTIFICADO EMITIDO PELO "WIFI ALLIANCE" COMPROVANDO OS SEGUINTES PADRÕES, PROTOCOLOS E FUNCIONALIDADES:
4.1 -WI-FI ALLIANCE CERTIFIED 802.11A/B/G/N/AC/AX;
4.2 -WI-FI CERTIFIED™ 6 (802.11AX);
4.3 - WI-FI CERTIFIED™ AC (WITH WAVE 2 FEATURES);
4.4 - 2.4 GHZ, 5 GHZ - CONCURRENT;
4.5 - 4 SPATIAL STREAMS PARA MU-MIMO 5GHZ; 4 SPATIAL STREAMS PARA MU-MIMO 2.4GHZ;
4.6 - SHORT GUARD INTERVAL;
4.7 - TX A-MPDU;
4.8 - 40 MHZ OPERATION IN 5 GHZ;
4.9 - HT DUPLICATE (MCS 32) OU ALTERNATIVAMENTE, HT DUPLICATE (MCS 0);
4.10 - IEEE 802.11AC;
4.11 - RX MCS 8-9 (256-QAM);
4.12 - RX A-MPDU OF A-MSDU;
4.13 - TX SU BEAMFORMER;
4.14 - LOW DENSITY PARITY CHECK CODING;
4.15 - TX DL MU-MIMO;
4.16 - WPA2® ENTERPRISE/PERSONAL;
4.17 - EAP TYPE(S):
4.17.1 - EAP-TLS;
4.17.2 - EAP-TTLS/MSCHAPV2;
4.17.3 - PEAPV0/EAP-MSCHAPV2;
4.17.4 - PEAPV1/EAP-GTC;
4.17.5 - EAP-SIM;
4.17.6 - EAP-FAST;
4.17.7 - PEAP;
4.17.8 - EAP-TTLS;
4.18 - WMM®.

5 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL.

6 - DEVE SER CAPAZ DE OPERAR SIMULTANEAMENTE NOS PADRÕES 802.11A/N/AC (5GHZ) E 802.11B/G/N (2.4GHZ), ATRAVÉS DE RÁDIOS INDEPENDENTES (DUAL RADIO AP).

7 - OS PONTOS DE ACESSO PODERÃO ESTAR DIRETAMENTE OU REMOTAMENTE CONECTADO A CONTROLADORA WI-FI, INCLUSIVE VIA ROTEAMENTO DA CAMADA DE REDE.

8 - POSSUIR, NO MÍNIMO, UMA (1) INTERFACE 10/100/1000 E UMA (1) INTERFACE MGIG 100/1000/2500 BASE-T.

9 - DEVE POSSUIR, PELO MENOS, UMA PORTA DE CONSOLE PARA GERENCIAMENTO VIA LINHA DE COMANDO (CLI – COMAND LINE INTERFACE), USB-C OU RS232 OU RJ45.

10 - DEVE POSSUIR A CAPACIDADE DE SELECIONAR AUTOMATICAMENTE O CANAL DE TRANSMISSÃO, SEM NECESSIDADE DE REINICIALIZAÇÃO DO AP.

11 - DEVE PERMITIR O AJUSTE DINÂMICO DO NÍVEL DE POTÊNCIA DE MODO A OTIMIZAR O TAMANHO DA CÉLULA DE RF, SEM A NECESSIDADE DE REINICIALIZAÇÃO DO AP.

12 - POSSUIR LED'S MULTICOLORIDOS INDICATIVOS DO ESTADO DE OPERAÇÃO E DA ATIVIDADE DO RÁDIO.

13 - DEVE POSSUIR ANTENAS INTERNAS E NÃO APARENTES COM NO MÍNIMO, 03 (TRÊS) ANTENAS PARA FREQUÊNCIA DE 2.4 GHZ E, NO MÍNIMO, 03 (TRÊS) ANTENAS PARA FREQUÊNCIA DE 5 GHZ. OU POSSUIR, NO MÍNIMO, ANTENAS INTEGRADAS OMNIDIRECIONAIS COM 5DBI PARA 5 GHZ E 3DBI PARA 2.4GHZ.

14 - DEVE IMPLEMENTAR AS SEGUINTES TAXAS DE TRANSMISSÃO:
14.1 - IEEE 802.11A: 54; 48; 36; 24; 18; 12; 9 E 6 MBPS;
14.2 - IEEE 802.11G: 54; 48; 36; 24; 18; 12; 9 E 6 MBPS;
14.3 - IEEE 802.11B: 1, 2, 5.5, 11 MBPS;
14.4 - IEEE 802.11N (2.4GHZ): 6.5 TO 300 MBPS (MCS0 TO MCS15, HT20 TO HT40) 802.11N (5GHZ): 6.5 TO 600 MBPS (MCS0 TO MCS31, HT20 TO HT40);

14.5 - IEEE 802.11AC: (5 GHZ): 6.5 TO 3,467 (MCS0 TO MCS9, NSS = 1 TO 4 FOR VHT20 TO VHT160).

15 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO DE CONTROLE CSMA/CA PARA ACESSO AO MEIO.

16 - PARA IMPLEMENTAÇÕES EM LARGA ESCALA, O PONTO DE ACESSO DEVE CONFIGURAR-SE AUTOMATICAMENTE AO SER CONECTADO NA REDE, SENDO PROVISIONADO ATRAVÉS DA FERRAMENTA DE GERENCIAMENTO.

17 - A LICENÇA DEVE SER POR AP/CONTROLLER, NÃO POR USUÁRIO.

18 - DEVE IMPLEMENTAR CLIENTE DHCP, PARA CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA DE REDE.

19 - DEVE SER FORNECIDO KIT DE INSTALAÇÃO QUE PERMITA FIXAÇÃO DO EQUIPAMENTO DE ACORDO COM O LOCAL DE DESTINO DO PONTO DE ACESSO.

20 - DEVE POSSUIR SUPORTE A CONTROLADORAS WI-FI REDUNDANTES, NO CASO DE FALHA DA CONTROLADORA PRIMÁRIA, OS PONTOS DE ACESSO RELACIONADOS DEVERÃO SE ASSOCIAR AUTOMATICAMENTE A UMA CONTROLADORA SECUNDÁRIA.

21 - DEVE SUPORTAR, PELO MENOS, 16 (DEZESSEIS) SSIDS POR RÁDIO (TOTAL DE 32 SSIDS).

22 - DEVE PERMITIR HABILITAR E DESABILITAR A DIVULGAÇÃO DO SSID.

23 - DEVE IMPLEMENTAR DIFERENTES TIPOS DE COMBINAÇÃO ENCRIPTAÇÃO / AUTENTICAÇÃO.

24 - DEVE IMPLEMENTAR VLANS CONFORME O PADRÃO 802.1Q.

25 - DEVE POSSUIR A FUNCIONALIDADE STANDARD BEAMFORMING.

26 - DEVE IMPLEMENTAR A FUNÇÃO DE ANÁLISE DE ESPECTRO NAS FREQUÊNCIAS DE 2.4GHZ E DE 5GHZ, IDENTIFICANDO PONTOS DE ACESSO INTRUSOS (ROGUE AP), USUÁRIOS INTRUSOS (ROGUE CLIENTS), REDES AD-HOC E ORIGENS DE INTERFERÊNCIAS SEJAM ELAS 802.11 OU NÃO.

27 - TODO O CONTROLE, CONFIGURAÇÃO E GERENCIA DOS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO SER REALIZADOS DE FORMA CENTRALIZADA ATRAVÉS DAS CONTROLADORAS WI-FI.

28 - O PONTO DE ACESSO NÃO PODERÁ PERMITIR SER CONFIGURADO A PARTIR DA REDE WI-FI.

29 - DEVE FAZER A ATUALIZAÇÃO AUTOMÁTICA DE FIRMWARE AO SER CONECTADO NA CONTROLADORA WI-FI.

30 - DEVE IMPLEMENTAR O PADRÃO WIRELESS MULTI-MEDIA QOS (WMM) DA WI-FI ALLIANCE PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO, SUPORTANDO APLICAÇÕES EM TEMPO REAL, TAIS COMO, VOIP, VÍDEO, DENTRE OUTRAS.

31 - DEVE PERMITIR A LIMITAÇÃO DA BANDA POR USUÁRIOS DE UM SSID.

32 - DEVE PERMITIR A ATUALIZAÇÃO REMOTA DO SISTEMA OPERACIONAL E ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO UTILIZADOS NO EQUIPAMENTO ATRAVÉS DE FTP/TCP.

33 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO IEEE 802.1X, COM PELO MENOS OS SEGUINTES MÉTODOS:
33.1 - EAP;
33.2 - EAP-TLS;
33.3 - EAP-PEAP;
33.4 - DESEJAVEL EAP-GTC (NÃO OBRIGATÓRIO);
33.5 - DESEJAVEL EAP-MSCHAPV2 (NÃO OBRIGATÓRIO).

34 - DEVE IMPLEMENTAR CRIPTOGRAFIA DO TRÁFEGO LOCAL.

35 - DEVE IMPLEMENTAR A AUTENTICAÇÃO COM GERAÇÃO DINÂMICA DE CHAVES CRIPTOGRÁFICAS POR SESSÃO E POR USUÁRIO.

36 - DEVER IMPLEMENTAR WPA (WI-FI PROTECTED ACCESS) COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA TKIP OU WPA3.

37 - DEVE IMPLEMENTAR WPA-2 (WI-FI PROTECTED ACCESS II) COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA AES 128 / 256 OU COM PROTOCOLO MPSK.

38 - O GANHO DAS ANTENAS DEVERÁ SER NO MÍNIMO DE:
38.1 - 2.4GHZ: 4DBI OU 3DBI OU 7DBI;
38.2 - 5.0GHZ: 4.6DBI OU ATERNATIVAMENTE 5.0GHZ: 4DBI OU 5DBI.

39 - DEVE TRABALHAR COM CANAIS DE LARGURA DE 20/40/80/160MHZ NO PADRÃO 802.11AC.

40 - DEVE TRABALHAR COM CANAIS DE LARGURA DE 20/40MHZ NO PADRÃO 802.11N.

41 - DEVE IMPLEMENTAR A AGREGAÇÃO DE QUADROS A-MPDU E A-MSDU NOS PADRÕES 802.11N/AC.

42 - DEVEM SER FORNECIDAS TODAS AS LICENÇAS QUE HABILITAM TODAS AS FUNCIONALIDADES DOS ACCESS POINTS.

43 - OS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO PREFERIR USAR A BANDA DE FREQUÊNCIA DE 5.0GHZ NOS CASOS ONDE O DISPOSITIVO CLIENTE SEJA COMPATÍVEL COM AS FREQUÊNCIAS DE 2.4GHZ E A DE 5.0GHZ. A ESCOLHA DA FREQUÊNCIA 5.0GHZ DEVE SER AUTOMÁTICA E TRANSPARENTE PARA O USUÁRIO.

44 - O ROAMING ENTRE OS PONTOS DE ACESSO DEVERÁ SER TRANSPARENTE, SEM PERDA DA CONEXÃO, SEM PERDA DE DESEMPENHO E VELOCIDADE PARA OS USUÁRIOS.

45 - OS EQUIPAMENTOS DEVERÃO ACEITAR A AUTENTICAÇÃO DOS USUÁRIOS COM O PROTOCOLO 802.1X USANDO CERTIFICADO DIGITAL E USUÁRIO E SENHA.

46 - EM OPERAÇÃO DEVE SER RESISTENTE A TEMPERATURAS ENTRE -40º C A +60º C.

47 - EM OPERAÇÃO DEVE SER RESISTENTE A VENTOS DE ATÉ 260 KM/H.

48 - O PONTO DE ACESSO DEVERÁ FUNCIONAR COM ALIMENTAÇÃO POE.

49 - DEVE POSSUIR CERTIFICAÇÃO IP67.

50 - TODOS OS RÁDIOS DO EQUIPAMENTO DEVEM PROCESSAR OS DADOS WIFI DOS USUÁRIOS ENQUANTO A ANÁLISE DE ESPECTRO É REALIZADA PELO PONTO DE ACESSO

DE FORMA SIMULTÂNEA.

51 - NÃO SERÁ PERMITIDA A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE USO INDOOR EM AMBIENTES EXTERNOS MESMO QUE ACONDICIONADOS EM CAIXA DE PROTEÇÃO EXTERNA.

52 - DEVE TER A CAPACIDADE DE MUDAR DE CANAL CASO SEJA DETECTADA ALGUMA INTERFERÊNCIA NO CANAL ATUAL DE OPERAÇÃO E DEVE PERMANECER NO NOVO CANAL CASO A INTERFERÊNCIA SEJA PERSISTENTE.

53 - DEVE POSSUIR MECANISMO DE OTIMIZAÇÃO DE TRÁFEGO MULTICAST PARA VIDEO.

54 - GARANTIA:
54.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
54.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
54.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

55 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:
55.1 - O ACCESS POINT DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
55.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

56 - POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 22 DBM POR

CANAL 2.4 GHZ, OU ALTERNATIVAMENTE, POSSUIR POTÊNCIA MÁXIMA DE TRANSMISSÃO DE, NO MÍNIMO, 22 DBM POR CANAL 5 GHZ.

ID Produto: 3003453 Descrição: ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO

3003453 - ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004432".

ID Produto: 7004433 Descrição: SWITCH L2 - 24 PORTAS

7004433 - SWITCH L2 - 24 PORTAS

1 - CONECTIVIDADE:
1.1 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP 1G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.2.1 - SUPORTAR AS INTERFACES GIGABIT ETHERNET 1000BASE-SX E 1000BASE-LX;
1.3 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP+ 10G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.3.1 - 10GBE BASE SR E 10GBE BASE LR;
1.4 - CASO O EQUIPAMENTO POSSUA SLOTS SPF+ QUE POSSIBILITE A INSTALAÇÃO DE INTRFACES 1G (ITEM 1.2.1) E 10G (ITEM 1.3.1) NO MESMO EQUIPAMENTO, SERÃO ACEITOS APENAS 2 SLOTS;
1.5 - TODAS AS PORTAS RJ45 DEVEM SUPORTAR CONFIGURAÇÃO FULL-DUPLEX;
1.6 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO DE PORTAS POR SOFTWARE, PERMITINDO A DEFINIÇÃO DE PORTAS ATIVAS/INATIVAS.

2 - CONTROLE:
2.1 - POSSUIR NO MÍNIMO 8 FILAS PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO POR PORTA;
2.2 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.1P;
2.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.3X;
2.4 - DEVE IMPLEMENTAR IGMP SNOOPING V1, V2 E V3;
2.5 - DEVE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO DE NO MINIMO 16 ROTAS ESTÁTICAS;
2.6 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE BROADCAST PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE BROADCASTS INDIVIDUAL POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.7 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE MULTICASTS PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE MULTICASTS POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.8 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE UNKNOWN UNICASTS POR PORTA.

3 - DISPONIBILIDADE:
3.1 - DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CAPACIDADE DE OPERAR EM TENSÕES DE 100 A 240 V E EM FREQUÊNCIAS DE 50/60 HZ, INSTALADA PARA OPERAR DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 14136, COM O CABO DE ALIMENTAÇÃO NO PADRÃO BRASILEIRO;
3.2 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE;
3.3 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPID SPANNING TREE (802.1W);
3.4 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RPVST+ OU PROTOCOLO COMPATÍVEL;
3.5 - DEVE POSSUIR SUPORTE A MULTIPLAS INSTANCIAS DE SPANNING TREE. PERMITIR QUE CADA VLAN TENHA SEU RECALCULO DE SPANNING TREE NAO TORNANDO TODA A REDE INOPERANTE NO CASO DE UM EVENTO EM UMA VLAN ESPECIFICA.

4 - GERENCIAMENTO:
4.1 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO SNMP, V1, V2C E V3;
4.2 - DEVE IMPLEMENTAR PORT MIRRORING COM, NO MÍNIMO, 4 GRUPOS DE ESPELHAMENTO;
4.3 - DEVE IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE UMA PORTA POSSA SER ESPELHADO EM OUTRA PARA FINS DE MONITORAMENTO;
4.4 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE TELNET;
4.5 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE SSH V2;
4.6 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO VIA INTERFACE WEB SSL;
4.7 - DEVE IMPLEMENTE SECURE FTP (SFTP);

4.8 - DEVE SUPORTAR MIBS DE ACORDO COM A RFC 2934;
4.9 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA CONSOLE;
4.10 - DEVE SUPORTAR SYSLOG DE ACORDO COM A RFC 5424;
4.11 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO NTP COM AUTENTICAÇÃO;
4.12 - DEVE SUPORTAR IPSLA (MONITOR DE QUALIDADE DE TRÁFICO DE VOZ);
4.13 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA SERIAL OU USB.

5 - SEGURANÇA:
5.1 - DEVE IMPLEMENTAR 4000 VLANS IDS E 1.000 ATIVAS SIMULTANEAMENTE SEGUNDO O PROTOCOLO IEEE 802.1Q;
5.2 - DEVE IMPLEMENTAR NETWORK LOGIN ATRAVÉS DO PADRÃO IEEE 802.1X;
5.4 - DEVE CONFIGURAR OS PARÂMETROS DE VLAN DE ACORDO COM O USUÁRIO AUTENTICADO NA ETAPA DE NETWORK LOGIN;
5.5 - DEVERÁ POSSUIR AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE ENDEREÇO MAC CADASTRADO EM SERVIDOR RADIUS COM CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA DE VLAN DE ACORDO COM O MAC CADASTRADO;
5.5.1 - DEVERÁ SUPORTAR O PROTOCOLO SSHV2 PARA GERENCIAMENTO;
5.5.2 - DEVERÁ SUPORTAR DOWNLOAD DE POLÍTICAS OU ACLS A PARTIR DE UM SOFTWARE DE COMTROLE DE ACESSO À REDE (NAC), SEM A NECESSIDADE DE PRÉ-CONFIGURAÇÃO DAS REGRAS NO SWITCH, PERMITINDO A CENTRALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS;
5.5.3 - DEVERÁ POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA ATAQUE NA CPU DO SWITCH PARA PREVENÇÃO DE DESLIGAMENTO DO APPLIANCE.
5.6 - DEVE IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO BASEADAS EM ENDEREÇO MAC FONTE E DESTINO, ETHERTYPE, ENDEREÇO IP FONTE E DESTINO E PORT TCP/UDP FONTE E DESTINO;
5.7 - DEVE IMPLEMENTRA TACACS+ COM AUTORIZAÇÃO POR COMANDO;
5.8 - DEVE PERMITIR IMPLEMENTAR FILTRAGEM DE PACOTES - ACL (ACCESS CONTROL LIST);
5.9 - DEVE POSSIBILITAR IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACLS) BASEADAS EM ENDEREÇO IP DE ORIGEM E DESTINO, ASSIM COMO PORTAS TCP E UDP DE ORIGEM E DESTINO.

6 - DESEMPENHO:
6.1 - DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD. DEVE IMPLEMENTAR ATÉ 4 GRUPOS DE ATÉ 8 PORTAS;

6.2 - DDEVE POSSUIR O TROUGHPUT AGREGADO OU LARGURA DE BANDA DE SWITCHING DE NO MÍNIMO 120 GBPS E CAPACIDADE DE ENCAMINHAMENTO DE NO MÍNIMO 95 MPPS;
6.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 95 MPPS;
6.4 - POSSUIR CAPACIDADE DE EMPILHAMENTO DE NO MINIMO 8 SWITCHES;
6.4.1 - DEVE SUPORTAR O HARDWARE E SOFTWARE NECESSÁRIOS PARA O EMPILHAMENTO DOS SWITCHES TRANSFORMANDO OS SWITCHES EM UMA ÚNICA ENTIDADE LÓGICA;
6.4.2 - A VELOCIDADE DO EMPILHAMENTO DEVE SER DE NO MÍNIMO 80 GBPS FULL DUPLEX. O EMPILHAMENTO DEVE SER IMPLEMENTADO EM ANEL. PERMITIR O AGIL AUMENTO DE PILHA DE FORMA QUE GARANTA O ALTO DESEMPENHO, DISPONIBILIZANDO, VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO QUE SUPORTAM NO MÍNIMO 1G E 10 GB.

7 - DEVE ATENDER AOS PADRÕES E NORMAS ABAIXO:
7.1 - IEEE 802.1D (STP);
7.2 - IEEE 802.1P (COS);
7.3 - IEEE 802.1Q (VLANS);
7.4 - IEEE 802.1W (RSTP);
7.5 - IEEE 802.1X (NETWORK LOGIN);
7.6 - IEEE 802.3AD (LACP);
7.7 - IEEE 802.3I (10BASE-T) OU IEEE 802.3AN-2006;
7.8 - IEEE 802.3X (FLOW CONTROL);
7.9 - IEEE 802.3Z (GIGABIT ETHERNET);
7.10 - RFC 1213-MIB OU RFC 3418;
7.11 - SUPORTAR SNMP V1, V2 E V3;
7.12 - RFC 1493 (BRIDGE MIB) OU RFC 4022 E RFC 4113;
7.13 - RFC 3576 OU RFC 5176 (RADIUS DYNAMIC AUTH EXTENSIONS) OU RFC 4675.

8 - GERAIS:
8.1 - DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19" OCUPANDO UMA UNIDADE DE RACK (1U);
8.2 - TABELA DE ENDEREÇOS MAC COM CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 16000 ENDEREÇOS MAC;
8.3 - DEVE POSSUIR MTBF DE NO MÍNIMO 10 ANOS;

8.4 - DEVE PERMITIR O EMPILHAMENTO COM SWITCHES QUE IMPLEMENTEM POWER OVER ETHERNET;
8.5 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER FORNECIDO COM TODOS OS SOFTWARES NECESSÁRIOS AO EMPILHAMENTO;
8.6 - IMPLEMENTAR PROTEÇÃO DE BPDU (BPDU GUARD);
8.7 - IMPLEMENTAR ARP, POSSIBILITANDO ADIÇÃO MANUAL (ESTÁTICA) DE ENDEREÇOS À TABELA ARP;
8.8 - IMPLEMENTAR DHCP SERVER E RELAY EM MULTIPLAS VLANS;
8.9 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO WEIGHTED ROUND ROBIN (WRR) OU SHAPED ROUND ROBIN (SRR) OU SHAPED DEFICIT WEIGHTED ROUND-ROBIN (SDWRR) OU DEFICIT WEIGHTED ROUND ROBIN (DWRR);
8.10 - CAPACIDADE DE SUPORTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X DE MÚLTIPLOS USUÁRIOS POR PORTA. O SWITCH DEVERÁ POSSIBILITAR QUE APENAS O TRÁFEGO DOS USUÁRIOS QUE SE AUTENTICAREM VIA 802.1X SEJA PERMITIDO, MESMO QUE VÁRIOS USUÁRIOS ESTEJAM CONECTADOS A UMA MESMA PORTA;
8.11 - SUPORTAR MÚLTIPLOS SERVIDORES RADIUS;
8.12 - PERMITIR QUE SE RESTRINJA ÀS SESSÕES DE GERENCIAMENTO A ENDEREÇOS IP ESPECÍFICOS;
8.13 - IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADE DE TROUBLESHOTING: TRACE, PING;
8.14 - DEVERÁ POSSUIR A CAPACIDADE DE ARMAZENAR MÚLTIPLOS ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO, VIA USB;
8.15 - POSSIBILITAR QUE SE CONFIGURE PORTAS DE UMA MESMA VLAN QUE NÃO SE COMUNIQUEM ENTRE SI (PRIVATE VLAN);
8.16 - IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE LOOPBACK NAS PORTAS ETHERNET;
8.17 - DEVE RESPONDER A PACOTES PARA TESTE DA IMPLEMENTAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO ESPECIFICADOS (SLA);
8.17.1 - DEVEM SER SUPORTADAS NO MÍNIMO AS SEGUINTES OPERAÇÕES DE TESTE;
8.17.1.1 - ICMP ECHO;
8.17.1.2 - TCP CONNECT (EM QUALQUER PORTA TCP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE) MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;
8.17.1.3 - UDP ECHO (EM QUALQUER PORTA UDP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE) MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;
8.18 - POSSUIR PORTA USB PARA ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS. DEVE SER POSSÍVEL FAZER BOOT A PARTIR DA USB;
8.19 - DEVE POSSUIR MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL PARA ARMAZENAMENTO DAS CONFIGURAÇÕES, GARANTINDO A INTEGRIDADE DAS CONFIGURAÇÕES EM POSSÍVEIS

QUEDAS DE ENERGIA OU PARADA TÉCNICA PROGRAMADA;
8.20 - PERMITIR IMPLEMENTAR IPV6 MLD SNOOPING V1 E V2;
8.21 - PERMITIR IMPLEMENTAR MECANISMO DE DUAL STACK (IPV4 E IPV6), PARA PERMITIR MIGRAÇÃO DE IPV4 PARA IPV6;
8.22 - PERMITIR IMPLEMENTAR ICMPV6;
8.23 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;
8.24 - IMPLEMENTAR UNCIONALIDADES DE PROGRAMMABILITY EX: RESTCONF E NETCONF, OU, REST APIS E PHYTON.

9 - GARANTIA:
9.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
9.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
9.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

10 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:
10.1 - O SWICTH DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
10.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

11 - CARACTERISTICAS DO SWITCH PROGRAMÁVEL:
11.1 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA SDN (SOFTWARE DEFINIED NETWORK OU REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE) AO MENOS COM OPENFLOW 1.3 OU TECNOLOGIA QUE SEJA COMPATÍVEL COM O PROTOCOLO SDN DO EQUIPAMENTO NA SOLUÇÃO DE CONTROLE PARA GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO. TAMBÉM ACEITAREMOS

FUNCIONALIDADES EQUIVALENTES QUE FORNEÇA O CONCEITO DE MICROSEGMENTAÇÃO NA CAMADA DO ACESSO, IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO LATERAL DOS HOSTS DE ACORDO COM AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS;

11.2 - EM CASO DE HARDWARE E SOFTWARES ADICIONAIS, ESTES DEVERÃO ATENDER TODOS OS PRAZOS DE LICENCIAMENTO E GARANTIA SOLICITADOS NESTE TERMO;

11.3 - QUANDO O SWITCH ESTIVER OPERANDO EM MODO FABRIC, ESTE FABRIC DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM DUAS CAMADAS: REDE UNDERLAY (CAMADA ONDE SE ENCONTRA TODA A INFRAESTRUTURA FÍSICA, SWITCHES DE REDE, ADAPTADORES, CONECTORES, CABOS, ROTEAMENTO E TÚNEIS, PERMITINDO CONEXÕES DE LAYER 2 OU LAYER 3, EM UM MESMO SITE OU SITES DISTINTOS) E REDE OVERLAY (CAMADA QUE PERMITE A CRIAÇÃO DE REDES/SERVIÇOS VIRTUAIS, ABSTRAÇÃO E AUTOMAÇÃO DA REDE, UTILIZANDO PROTOCOLOS PADRONIZADOS);

11.4 - DEVE IMPLEMENTAR TELEMETRIA DE APLICAÇÕES ONDE TODOS OS DADOS DA INFRAESTRUTURA SÃO COLETADOS E TRANSMITIDOS PARA A SOLUÇÃO GATEWAY OU PARA UM MECANISMO ANALÍTICO, QUE TEM POR OBJETIVO ANALISAR E FORNECER INFORMAÇÕES SOBRE A REDE E APLICAÇÕES;

11.5 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA O AUTO PROVISIONAMENTO DOS SWITCHES, APLICANDO AS CONFIGURAÇÕES DEFINIDAS PARA CADA DISPOSITIVO DE MANEIRA AUTOMÁTICA, INTEGRANDO TODOS OS DISPOSITIVOS DE ACESSO A PLATAFORMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO;

11.6 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA CONTROL PLANE DINÂMICO PARA MICROSEGMENTAÇÃO;

11.7 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA CAMPUS FABRIC, INCLUINDO CONCEITOS DE UNDERLAY E OVERLAY, TAMBÉM CONHECIDO COMO SPINE-LEAF;

11.8 - NO OVERLAY, O DATA PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO VXLAN COM ENCAPSULAMENTO FEITO EM HARDWARE - ASIC;

11.9 - NO OVERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO LISP OU ETHERNET-VPN (EVPN);

11.10 - NO UNDERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM PROTOCOLOS DINÂMICOS CAMADA 3 DO TIPO OSPF, BGP OU SIMILARES;

11.11 - DEVE IMPLEMENTAR VRF;

11.12 - NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES QUE IMPLANTEM FABRIC SOMENTE A PARTIR DE TUNEIS GRE;

11.13 - DEVE SUPORTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY.

ID Produto: 3003459 Descrição: SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO

3003459 - SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004433".

ID Produto: 7004434 Descrição: SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA

7004434 - SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA

1 - CONECTIVIDADE:
1.1 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS FULL POE+ (30W POR PORTA), GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP 1G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.2.1 - SUPORTAR AS INTERFACES GIGABIT ETHERNET 1000BASE-SX E 1000BASE-LX;
1.2.3 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 08 PORTAS POE+ MGIG ETHERNET 1GBPS / 2,5GBPS E 5GBPS BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2.4 - DEVE POSSUIR UMA INTERFACE RJ-45, USB-C OU SERIAL PARA ACESSO CONSOLE LOCAL;
1.3 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP+ 10G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.3.1 - 10GBE BASE SR E 10GBE BASE LR;
1.4 -CASO O EQUIPAMENTO POSSUA SLOTS SPF+ QUE POSSIBILITE A INSTALAÇÃO DE INTRFACES 1G (ITEM 1.2.1) E 10G (ITEM 1.3.1) NO MESMO EQUIPAMENTO, SERÃO ACEITOS APENAS 2 SLOTS;
1.5 - TODAS AS PORTAS RJ45 DEVEM SUPORTAR CONFIGURAÇÃO FULL-DUPLEX;
1.6 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO DE PORTAS POR SOFTWARE, PERMITINDO A DEFINIÇÃO DE PORTAS ATIVAS/INATIVAS.

2 - CONTROLE:
2.1 - POSSUIR NO MÍNIMO 8 FILAS PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO POR PORTA;
2.2 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.1P;
2.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.3X;
2.4 - DEVE IMPLEMENTAR IGMP V1, V2 E V3;
2.5 - DEVE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO DE NO MINIMO 16 ROTAS ESTÁTICAS;
2.6 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE BROADCAST PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE BROADCASTS INDIVIDUAL POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.7 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE MULTICASTS PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE MULTICASTS POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.8 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE UNKNOWN UNICASTS POR PORTA.

3 - DISPONIBILIDADE:
3.1 - DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CAPACIDADE DE OPERAR EM TENSÕES DE 100 A 240 V E EM FREQUÊNCIAS DE 50/60 HZ, INSTALADA PARA OPERAR DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 14136, COM O CABO DE ALIMENTAÇÃO NO PADRÃO BRASILEIRO;
3.2 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE;
3.3 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPID SPANNING TREE (802.1W);
3.4 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RPVST+ OU PROTOCOLO COMPATÍVEL;
3.5 – DEVE POSSUIR SUPORTE A MULTIPLAS INSTANCIAS DE SPANNING TREE, COM NO MÍNIMO 16 INSTÂNCIAS.(PERMITIR QUE CADA VLAN TENHA SEU RECALCULO DE SPANNING TREE NAO TORNANDO TODA A REDE INOPERANTE NO CASO DE UM EVENTO EM UMA VLAN ESPECIFICA.

4 - GERENCIAMENTO:
4.1 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO SNMP, V1, V2C E V3;
4.2 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO RMON IMPLEMENTANDO NO MÍNIMO 4 GRUPOS;
4.3 - DEVE IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE UMA PORTA POSSA SER ESPELHADO EM OUTRA PARA FINS DE MONITORAMENTO;
4.4 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE TELNET;
4.5 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE SSH V2;
4.6 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO VIA INTERFACE WEB SSL;
4.7 - DEVE IMPLEMENTAR SECURE STP (SFTP);

4.8 - DEVE SUPORTAR AS MIBS DE ACORDO COM A RFC 5424 OU RFC 2934;
4.9 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA CONSOLE;
4.10 - DEVE SUPORTAR SYSLOG DE ACORDO COM A RFC 5424;
4.11 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO NTP COM AUTENTICAÇÃO;
4.12 - DEVE SUPORTAR IPSLA (MONITOR DE QUALIDADE DE TRÁFICO DE VOZ);
4.13 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA SERIAL OU USB.

5 - SEGURANÇA:
5.1 - DEVE IMPLEMENTAR 4000 VLANS IDS SEGUNDO O PROTOCOLOCO IEEE 802.1Q;
5.2 - DEVE IMPLEMENTAR NETWORK LOGIN ATRAVÉS DO PADRÃO IEEE 802.1X;
5.3 - DEVE CONFIGURAR OS PARÂMETROS DE VLAN DE ACORDO COM O USUÁRIO AUTENTICADO NA ETAPA DE NETWORK LOGIN;
5.4 - DEVERÁ POSSUIR AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE ENDEREÇO MAC CADASTRADO EM SERVIDOR RADIUS COM CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA DE VLAN DE ACORDO COM O MAC CADASTRADO;
5.5.1 - DEVERÁ SUPORTAR O PROTOCOLO SSHV2 PARA GERENCIAMENTO;
5.5.2 - DEVERÁ SUPORTAR DOWNLOAD DE POLÍTICAS OU ACLS A PARTIR DE UM SOFTWARE DE COMTROLE DE ACESSO À REDE (NAC), SEM A NECESSIDADE DE PRÉ-CONFIGURAÇÃO DAS REGRAS NO SWITCH, PERMITINDO A CENTRALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS;
5.5.3 - DEVERÁ POSSUIR PROTEÇÃO CONTRA ATAQUE NA CPU DO SWITCH PARA PREVENÇÃO DE DESLIGAMENTO DO APPLIANCE;
5.6 - DEVE IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO BASEADAS EM ENDEREÇO MAC FONTE E DESTINO, ENDEREÇO IP FONTE E DESTINO E PORT TCP/UDP FONTE E DESTINO;
5.7 - DEVE IMPLEMENTRA TACACS+ COM AUTORIZAÇÃO POR COMANDO;
5.8 - DEVE PERMITIR IMPLEMENTAR FILTRAGEM DE PACOTES - ACL (ACCESS CONTROL LIST).

6 - DESEMPENHO:
6.1 - DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD.
DEVE IMPLEMENTAR ATÉ 4 GRUPOS DE ATÉ 8 PORTAS;
6.2 - DEVE POSSUIR O TROUGHPUT AGREGADO OU LARGURA DE BANDA DE SWITCHING DE NO MÍNIMO 270 GBPS;
6.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 95 MPPS;
6.4 - POSSUIR CAPACIDADE DE EMPILHAMENTO DE NO MINIMO 8 SWITCHES;

6.4.1 - DEVE SUPORTAR O HARDWARE E SOFTWARE NECESSÁRIOS PARA O EMPILHAMENTO DOS SWITCHES TRANSFORMANDO OS SWITCHES EM UMA ÚNICA ENTIDADE LÓGICA;
6.4.2 - A VELOCIDADE DO EMPILHAMENTO DEVE SER DE NO MÍNIMO 80 GBPS FULL DUPLEX.

7 - DEVE ATENDER AOS PADRÕES E NORMAS ABAIXO:
7.1 - IEEE 802.1D (STP);
7.2 - IEEE 802.1P (COS);
7.3 - IEEE 802.1Q (VLANS);
7.4 - IEEE 802.1W (RSTP);
7.5 - IEEE 802.1X (NETWORK LOGIN);
7.6 - IEEE 802.3AD (LACP);
7.7 - IEEE 802.3X (FLOW CONTROL);
7.8 - IEEE 802.3Z (GIGABIT ETHERNET);
7.9 - RFC 1213 OU RFC 3418;
7.10 - RFC 1907 (SNMP V2C, SMI V2 AND REVISED MIB-II) OU RFC 2576;
7.11 - RFC 1493 (BRIDGE MIB) OU RFC 4750;
7.12 - RFC 3576 OU RFC5176 (RADIUS DYNAMIC AUTH EXTENSIONS) OU RFC4675.

8 - GERAIS:
8.1 - DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19" OCUPANDO UMA UNIDADE DE RACK (1U);
8.2 - TABELA DE ENDEREÇOS MAC COM CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 30000 ENDEREÇOS MAC;
8.3 - DEVE POSSUIR MTBF DE NO MÍNIMO 10 ANOS;
8.4 - DEVE PERMITIR O EMPILHAMENTO COM SWITCHES QUE IMPLEMENTEM POWER OVER ETHERNET;
8.5 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER FORNECIDO COM TODOS OS SOFTWARES NECESSÁRIOS AO EMPILHAMENTO;
8.6 - IMPLEMENTAR PROTEÇÃO DE BPDU (BPDU GUARD);
8.7 - IMPLEMENTAR ARP, POSSIBILITANDO ADIÇÃO MANUAL (ESTÁTICA) DE ENDEREÇOS À TABELA ARP;
8.8 - IMPLEMENTAR DHCP SERVER E RELAY EM MULTIPLAS VLANS;
8.9 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO WEIGHTED ROUND ROBIN (WRR) OU SHAPED ROUND ROBIN (SRR) OU SHAPED DEFICIT WEIGHTED ROUND-ROBIN (SDWRR) OU DEFICIT

WEIGHTED ROUND ROBIN (DWRR);
8.10 - CAPACIDADE DE SUPORTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X DE MÚLTIPLOS USUÁRIOS POR PORTA. O SWITCH DEVERÁ POSSIBILITAR QUE APENAS O TRÁFEGO DOS USUÁRIOS QUE SE AUTENTICAREM VIA 802.1X SEJA PERMITIDO, MESMO QUE VÁRIOS USUÁRIOS ESTEJAM CONECTADOS A UMA MESMA PORTA;
8.11 - SUPORTAR MÚLTIPLOS SERVIDORES RADIUS;
8.12 - PERMITIR QUE SE RESTRINJA ÀS SESSÕES DE GERENCIAMENTO A ENDEREÇOS IP ESPECÍFICOS;
8.13 - IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADE DE TROUBLESHOTING: TRACE, PING;
8.14 - DEVERÁ POSSUIR A CAPACIDADE DE ARMAZENAR MÚLTIPLOS ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO, VIA USB;
8.15 - POSSIBILITAR QUE SE CONFIGURE PORTAS DE UMA MESMA VLAN QUE NÃO SE COMUNIQUEM ENTRE SI (PRIVATE VLAN);
8.16 - IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE LOOPBACK NAS PORTAS ETHERNET;
8.17 - DEVE RESPONDER A PACOTES PARA TESTE DA IMPLEMENTAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO ESPECIFICADOS (SLA);
8.17.1 - DEVEM SER SUPORTADAS NO MÍNIMO AS SEGUINTES OPERAÇÕES DE TESTE:
8.17.1.1 - ICMP ECHO;
8.17.1.2 - TCP CONNECT (EM QUALQUER PORTA TCP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE) MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;
8.17.1.3 - UDP ECHO (EM QUALQUER PORTA UDP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE); MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;
8.18 - POSSUIR PORTA USB PARA ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS. DEVE SER POSSÍVEL FAZER BOOT A PARTIR DA USB;
8.19 - DEVE POSSUIR MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL PARA ARMAZENAMENTO DAS CONFIGURAÇÕES, GARANTINDO A INTEGRIDADE DAS CONFIGURAÇÕES EM POSSÍVEIS QUEDAS DE ENERGIA OU PARADA TÉCNICA PROGRAMADA;
8.20 - PERMITIR IMPLEMENTAR IPV6 MLD SNOOPING V1 E V2;
8.21 - PERMITIR IMPLEMENTAR MECANISMO DE DUAL STACK (IPV4 E IPV6), PARA PERMITIR MIGRAÇÃO DE IPV4 PARA IPV6;
8.22 - PERMITIR IMPLEMENTAR ICMPV6;
8.23 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;
8.24 - IMPLEMENTAR UNCIONALIDADES DE PROGRAMMABILITY EX: RESTCONF E NETCONF, OU, REST APIS E PHYTON.

9 - GARANTIA:

9.1 - TRÊS (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
9.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
9.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

10 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:
10.1 - O SWICTH DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
10.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

11 - CARACTERISTICAS DO SWITCH PROGRAMÁVEL:
11.1 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA SDN (SOFTWARE DEFINIED NETWORK OU REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE) AO MENOS COM OPENFLOW 1.3 OU TECNOLOGIA QUE SEJA COMPATÍVEL COM O PROTOCOLO SDN DO EQUIPAMENTO NA SOLUÇÃO DE CONTROLE PARA GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO. TAMBÉM ACEITAREMOS FUNCIONALIDADES EQUIVALENTES QUE FORNEÇA O CONCEITO DE MICROSEGMENTAÇÃO NA CAMADA DO ACESSO, IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO LATERAL DOS HOSTS DE ACORDO COM AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS;
11.2 - EM CASO DE HARDWARE E SOFTWARES ADICIONAIS, ESTES DEVERÃO ATENDER TODOS OS PRAZOS DE LICENCIAMENTO E GARANTIA SOLICITADOS NESTE TERMO;
11.3 - QUANDO O SWITCH ESTIVER OPERANDO EM MODO FABRIC, ESTE FABRIC DEVERÁ SER CONSTRUÍDO EM DUAS CAMADAS: REDE UNDERLAY (CAMADA ONDE SE ENCONTRA TODA A INFRAESTRUTURA FÍSICA, SWITCHES DE REDE, ADAPTADORES, CONECTORES, CABOS, ROTEAMENTO E TÚNEIS, PERMITINDO CONEXÕES DE LAYER 2

OU LAYER 3, EM UM MESMO SITE OU SITES DISTINTOS) E REDE OVERLAY (CAMADA QUE PERMITE A CRIAÇÃO DE REDES/SERVIÇOS VIRTUAIS, ABSTRAÇÃO E AUTOMAÇÃO DA REDE, UTILIZANDO PROTOCOLOS PADRONIZADOS);
11.4 - DEVE IMPLEMENTAR TELEMETRIA DE APLICAÇÕES ONDE TODOS OS DADOS DA INFRAESTRUTURA SÃO COLETADOS E TRANSMITIDOS PARA A SOLUÇÃO GATEWAY OU PARA UM MECANISMO ANALÍTICO, QUE TEM POR OBJETIVO ANALISAR E FORNECER INFORMAÇÕES SOBRE A REDE E APLICAÇÕES;
11.5 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA O AUTO PROVISIONAMENTO DOS SWITCHES, APLICANDO AS CONFIGURAÇÕES DEFINIDAS PARA CADA DISPOSITIVO DE MANEIRA AUTOMÁTICA, INTEGRANDO TODOS OS DISPOSITIVOS DE ACESSO A PLATAFORMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO;
11.6 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA CONTROL PLANE DINÂMICO PARA MICROSEGMENTAÇÃO;
11.7 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA CAMPUS FABRIC, INCLUINDO CONCEITOS DE UNDERLAY E OVERLAY, TAMBÉM CONHECIDO COMO SPINE-LEAF;
11.8 - NO OVERLAY, O DATA PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO VXLAN COM ENCAPSULAMENTO FEITO EM HARDWARE - ASIC;
11.9 - NO OVERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO LISP OU ETHERNET-VPN (EVPN);
11.10 - NO UNDERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM PROTOCOLOS DINÂMICOS CAMADA 3 DO TIPO OSPF, BGP OU SIMILARES;
11.11 - DEVE IMPLEMENTAR VRF;
11.12 - NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES QUE IMPLANTEM FABRIC SOMENTE A PARTIR DE TUNEIS GRE;
11.13 - DEVE SUPORTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY.

ID Produto: 3003470 Descrição: SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO

3003470 - SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004434".

ID Produto: 3003471 Descrição: SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO

3003471 - SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004435".

ID Produto: 7004435 Descrição: SWITCH L2 - 48 PORTAS

7004435 - SWITCH L2 - 48 PORTAS

1 - CONECTIVIDADE:
1.1 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 48 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP 1G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.2.1 - SUPORTAR AS INTERFACES GIGABIT ETHERNET 1000BASE-SX E 1000BASE-LX;
1.3 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 2 SLOTS SFP+ 10G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.3.1 - 10GBE BASE SR E 10GBE BASE LR;
1.4 - CASO O EQUIPAMENTO POSSUA SLOTS SPF+ QUE POSSIBILITE A INSTALAÇÃO DE INTRFACES 1G (ITEM 1.2.1) E 10G (ITEM 1.3.1) NO MESMO EQUIPAMENTO, SERÃO ACEITOS APENAS 2 SLOTS;
1.5 - TODAS AS PORTAS RJ45 DEVEM SUPORTAR CONFIGURAÇÃO FULL-DUPLEX;
1.6 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO DE PORTAS POR SOFTWARE, PERMITINDO A DEFINIÇÃO DE PORTAS ATIVAS/INATIVAS.

2 - CONTROLE:
2.1 - POSSUIR NO MÍNIMO 8 FILAS PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO POR PORTA;

2.2 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.1P;
2.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.3X;
2.4 - DEVE IMPLEMENTAR MLD SNOOPING E IGMP V2 E V3;
2.5 - DEVE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO DE NO MÍNIMO 16 ROTAS ESTÁTICAS;
2.6 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE BROADCAST PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE BROADCASTS INDIVIDUAL POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.7 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE MULTICASTS PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE MULTICASTS POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.8 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE UNKNOWN UNICASTS POR PORTA.

3 - DISPONIBILIDADE:
3.1 - DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM CAPACIDADE DE OPERAR EM TENSÕES DE 100 A 240 V E EM FREQUÊNCIAS DE 50/60 HZ, INSTALADA PARA OPERAR DE ACORDO COM A NORMA ABNT NBR 14136, COM O CABO DE ALIMENTAÇÃO NO PADRÃO BRASILEIRO;
3.2 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE;
3.3 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPID SPANNING TREE (802.1W) E RPVST+ OU PROTOCOLO COMPATÍVEL;
3.4 - DEVE IMPLEMENTAR MVRP (MULTIPLE VLAN REGISTRATION PROTOCOL);
3.5 - DEVE POSSUIR SUPORTE A MULTIPLAS INSTANCIAS DE SPANNING TREE DE ACORDO COM O PROTOCOLO IEEE 802.1S.

4 - GERENCIAMENTO:
4.1 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO SNMP, V1, V2C E V3;
4.2 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO RMON IMPLEMENTANDO NO MÍNIMO 4 GRUPOS;
4.3 - DEVE IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE UMA PORTA POSSA SER ESPELHADO EM OUTRA PARA FINS DE MONITORAMENTO;
4.4 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE TELNET;
4.5 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE SSH V2;
4.6 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO VIA INTERFACE WEB SSL;
4.7 - DEVE IMPLEMENTAR SECURE FTP (SFTP);
4.8 - DEVE SUPORTAR MIB´S DE ACORDO COM A RFC 2934;
4.9 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA CONSOLE;
4.10 - DEVE SUPORTAR SYSLOG DE ACORDO COM A RFC 5424;

4.11 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO NTP COM AUTENTICAÇÃO;
4.12 - DEVE SUPORTAR IPSLA (MONITOR DE QUALIDADE DE TRÁFICO DE VOZ);
4.13 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA SERIAL OU USB.

5 - SEGURANÇA:
5.1 - DEVE SUPORTAR 1.000 VLANS ATIVAS E SIMULTANEAS. SUPORTA 4000 VLAN IDS;
5.2 - DEVE IMPLEMENTAR NETWORK LOGIN ATRAVÉS DO PADRÃO IEEE 802.1X;
5.4 - DEVE CONFIGURAR OS PARÂMETROS DE VLAN DE ACORDO COM O USUÁRIO AUTENTICADO NA ETAPA DE NETWORK LOGIN;
5.5 - DEVERÁ POSSUIR AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE ENDEREÇO MAC CADASTRADO EM SERVIDOR RADIUS COM CONFIGURAÇÃO AUTOMÁTICA DE VLAN DE ACORDO COM O MAC CADASTRADO;
5.5.1 - DEVERÁ UTILIZAR O PROTOCOLO SSHV2 PARA GERENCIAMENTO;
5.5.2 - DEVERA SUPORTAR O DOWNLOAD DE POLÍTICAS OU ACLS A PARTIR DE UM SOFTWARE DE CONTROLE DE ACESSO A REDE (NAC), SEM A NECESSIDADE DE PRÉ-CONFIGURAÇÃO DAS REGRAS NO SWITCH, PERMITINDO A CENTRALIZAÇÃO DAS POLÍTICAS;
5.5.3 - DEVERÁ POSSUIR PROTEÇÃO CONTA ATAQUE NA CPU DO SWITCH PARA PREVENÇÃO DE DESLIGAMENTO DO APPLIANCE;
5.6 - DEVE IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO BASEADAS EM ENDEREÇO MAC FONTE E DESTINO, ETHERTYPE, ENDEREÇO IP FONTE E DESTINO E PORT TCP/UDP FONTE E DESTINO;
5.7 - DEVE IMPLEMENTRA TACACS+ COM AUTORIZAÇÃO POR COMANDO;
5.8 - DEVE PERMITIR IMPLEMENTAR FILTRAGEM DE PACOTES - ACL (ACCESS CONTROL LIST);
5.9 - DEVE POSSIBILITAR IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACLS) BASEADAS EM ENDEREÇO IP DE ORIGEM E DESTINO, ASSIM COMO PORTAS TCP E UDP DE ORIGEM E DESTINO.

6 - DESEMPENHO:
6.1 - DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD. DEVE IMPLEMENTAR ATÉ 4 GRUPOS DE ATÉ 8 PORTAS;
6.2 - DEVE POSSUIR O TROUGHPUT AGREGADO OU LARGURA DE BANDA DE SWITCHING DE NO MÍNIMO 170 GBPS E CAPACIDADE DE ENCAMINHAMENTO DE NO MÍNIMO 130 MPPS;

6.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTAÇÃO DE NO MÍNIMO 130 MPPS;
6.4 - POSSUIR CAPACIDADE DE EMPILHAMENTO DE NO MINIMO 8 SWITCHES;
6.4.1 - DEVE SUPORTAR O HARDWARE E SOFTWARE NECESSÁRIOS PARA O EMPILHAMENTO DOS SWITCHES TRANSFORMANDO OS SWITCHES EM UMA ÚNICA ENTIDADE LÓGICA;
6.4.2 - A VELOCIDADE DO EMPILHAMENTO DEVE SER DE NO MÍNIMO 80 GBPS FULL DUPLEX. O EMPILHAMENTO DEVE SER IMPLEMENTADO EM ANEL E PERMITIR O AGIL AUMENTO DE PILHA DE FORMA QUE GARANTA O ALTO DESEMPENHO, DISPONIBILIZANDO VELOCIDADE DE COMUNICAÇÃO DE SUPORTAM NO MÍNIMO 1GBE E 10GB.

7 - DEVE ATENDER AOS PADRÕES E NORMAS ABAIXO:
7.1 - IEEE 802.1D (STP);
7.2 - IEEE 802.1P (COS);
7.3 - IEEE 802.1Q (VLANS);
7.4 - IEEE 802.1W (RSTP);
7.5 - IEEE 802.1X (NETWORK LOGIN);
7.6 - IEEE 802.3AD (LACP);
7.7 - IEEE 802.3I (10BASE-T) OU IEEE 802.3AN-2006;
7.8 - IEEE 802.3X (FLOW CONTROL);
7.9 - IEEE 802.3Z (GIGABIT ETHERNET);
7.10 - RFC 1213 (MIB II) OU RFC3418;
7.11 - SUPORTAR SNMP V1, V2 E V3;
7.12 - RFC 1493 (BRIDGE MIB) OU RFC 4022 E RFC 4113;
7.13 – RFC 3576 OU RFC 5176 (RADIUS DYNAMIC AUTH EXTENSIONS) OU RFC 4675.

8 - GERAIS:
8.1 - DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19" OCUPANDO UMA UNIDADE DE RACK (1U);
8.2 - TABELA DE ENDEREÇOS MAC COM CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 16.000 ENDEREÇOS MAC;
8.3 - DEVE POSSUIR MTBF DE NO MÍNIMO 10 ANOS;
8.4 - DEVE PERMITIR O EMPILHAMENTO COM SWITCHES QUE IMPLEMENTEM POWER OVER ETHERNET;
8.5 - O EQUIPAMENTO DEVERÁ SER FORNECIDO COM TODOS OS SOFTWARES

NECESSÁRIOS AO EMPILHAMENTO;

8.6 - IMPLEMENTAR PROTEÇÃO DE BPDU (BPDU GUARD);

8.7 - IMPLEMENTAR ARP, POSSIBILITANDO ADIÇÃO MANUAL (ESTÁTICA) DE ENDEREÇOS À TABELA ARP;

8.8 - IMPLEMENTAR DHCP SERVER E RELAY EM MULTIPLAS VLANS;

8.9 - IMPLEMENTAR PROTOCOLO WEIGHTED ROUND ROBIN (WRR) OU SHAPED ROUND ROBIN (SRR) OU SHAPED DEFICIT WEIGHTED ROUND-ROBIN (SDWRR) OU DEFICIT WEIGHTED ROUND ROBIN (DWRR);

8.10 - CAPACIDADE DE SUPORTAR AUTENTICAÇÃO 802.1X DE MÚLTIPLOS USUÁRIOS POR PORTA. O SWITCH DEVERÁ POSSIBILITAR QUE APENAS O TRÁFEGO DOS USUÁRIOS QUE SE AUTENTICAREM VIA 802.1X SEJA PERMITIDO, MESMO QUE VÁRIOS USUÁRIOS ESTEJAM CONECTADOS A UMA MESMA PORTA;

8.11 - SUPORTAR MÚLTIPLOS SERVIDORES RADIUS;

8.12 - PERMITIR QUE SE RESTRINJA ÀS SESSÕES DE GERENCIAMENTO A ENDEREÇOS IP ESPECÍFICOS;

8.13 - IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADE DE TROUBLESHOTING: TRACE, PING;

8.14 - DEVERÁ POSSUIR A CAPACIDADE DE ARMAZENAR MÚLTIPLOS ARQUIVOS DE CONFIGURAÇÃO;

8.15 - POSSIBILITAR QUE SE CONFIGURE PORTAS DE UMA MESMA VLAN QUE NÃO SE COMUNIQUEM ENTRE SI (PRIVATE VLAN);

8.16 - IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE LOOPBACK NAS PORTAS ETHERNET;

8.17 - DEVE RESPONDER A PACOTES PARA TESTE DA IMPLEMENTAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO ESPECIFICADOS;

8.17.1 - DEVEM SER SUPORTADAS NO MÍNIMO AS SEGUINTES OPERAÇÕES DE TESTE;

8.17.1.1 - ICMP ECHO;

8.17.1.2 - TCP CONNECT (EM QUALQUER PORTA TCP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE) MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;

8.17.1.3 - UDP ECHO (EM QUALQUER PORTA UDP DO INTERVALO 1-50000 QUE O ADMINISTRADOR ESPECIFIQUE); MOSTRAR ESTATÍSTICAS DE FORMA GERAL;

8.18 - POSSUIR PORTA USB PARA ARMAZENAMENTO DE ARQUIVOS. DEVE SER POSSÍVEL FAZER BOOT A PARTIR DA USB;

8.19 - DEVE POSSUIR MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL PARA ARMAZENAMENTO DAS CONFIGURAÇÕES, GARANTINDO A INTEGRIDADE DAS CONFIGURAÇÕES EM POSSÍVEIS QUEDAS DE ENERGIA OU PARADA TÉCNICA PROGRAMADA;

8.20 - PERMITIR IMPLEMENTAR IPV6 MLD SNOOPING V1 E V2;

8.21 - PERMITIR IMPLEMENTAR MECANISMO DE DUAL STACK (IPV4 E IPV6), PARA

PERMITIR MIGRAÇÃO DE IPV4 PARA IPV6;
8.22 - PERMITIR IMPLEMENTAR ICMPV6;
8.23 - DEVE SER HOMOLOGADO PELA ANATEL DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO Nº 242;
8.24 - IMPLEMENTAR UNCIONALIDADES DE PROGRAMMABILITY EX: RESTCONF E NETCONF, OU, REST APIS E PHYTON.

9 - GARANTIA:
9.1 - TRÊS (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
9.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
9.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

10 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS:
10.1 - O SWICTH DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
10.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES QUE UTILIZAR PADRÃO 802.1X.

11 - CARACTERISTICAS DO SWITCH PROGRAMÁVEL:
11.1 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA SDN (SOFTWARE DEFINIED NETWORK OU REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE) AO MENOS COM OPENFLOW 1.3 OU TECNOLOGIA QUE SEJA COMPATÍVEL COM O PROTOCOLO SDN DO EQUIPAMENTO NA SOLUÇÃO DE CONTROLE PARA GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO. TAMBÉM ACEITAREMOS FUNCIONALIDADES EQUIVALENTES QUE FORNEÇA O CONCEITO DE MICROSEGMENTAÇÃO NA CAMADA DO ACESSO, IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO LATERAL DOS HOSTS DE ACORDO COM AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS;

11.2 - EM CASO DE HARDWARE E SOFTWARES ADICIONAIS, ESTES DEVERÃO ATENDER TODOS OS PRAZOS DE LICENCIAMENTO E GARANTIA SOLICITADOS NESTE TERMO;
11.3 - DEVE IMPLEMENTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY;
11.4 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA O AUTO PROVISIONAMENTO DOS SWITCHES, APLICANDO AS CONFIGURAÇÕES DEFINIDAS PARA CADA DISPOSITIVO DE MANEIRA AUTOMÁTICA, INTEGRANDO TODOS OS DISPOSITIVOS DE ACESSO A PLATAFORMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO;
11.5 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA CONTROL PLANE DINÂMICO PARA MICROSEGMENTAÇÃO;
11.6 - DEVE SUPORTAR ARQUITETURA CAMPUS FABRIC, INCLUINDO CONCEITOS DE UNDERLAY E OVERLAY, TAMBÉM CONHECIDO COMO SPINE-LEAF;
11.7 - NO OVERLAY, O DATA PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO VXLAN COM ENCAPSULAMENTO FEITO EM HARDWARE - ASIC;
11.8 - NO OVERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO LISP OU ETHERNET-VPN (EVPN);
11.9 - NO UNDERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM PROTOCOLOS DINÂMICOS CAMADA 3 DO TIPO OSPF, BGP OU SIMILARES;
11.10 - DEVE SUPORTAR VRF;
11.11 - NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES QUE IMPLANTEM FABRIC SOMENTE A PARTIR DE TUNEIS GRE;
11.12 - DEVE SUPORTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY.

ID Produto: 7004436 Descrição: SWITCH L3 - 24 PORTAS

7004436 - SWITCH L3 - 24 PORTAS

1 - CONECTIVIDADE:
1.1 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 24 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 4 SLOTS SFP+ 1/10G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO:
1.2.1 - 10GBE BASE SR, 10GBE BASE LR, 1000BASE-SX E 1000BASE-LX.

2 - CONTROLE:

2.1 - POSSUIR NO MÍNIMO OITO FILAS PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO POR PORTA;
2.2 - IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.1P;
2.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.3X (FLOW CONTROL) OU 802.1QBB (PRIORITY-BASED FLOW CONTROL);
2.4 - DEVE IMPLEMENTAR IGMP SNOOPING V1, V2 E V3;
2.5 - DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO MULTICAST PARA IPV4 PIM-SM;
2.6 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE BROADCAST PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE BROADCASTS INDIVIDUAL POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.6.1 - O CONTROLE DE BROADCASTS DEVE SER POSSÍVEL SE CONFIGURAR EM INTERFACES AGREGADAS COM LACP;
2.7 - DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO ENTRE AS VLANS INTERNAMENTE, SEM A NECESSIDADE DE EQUIPAMENTOS EXTERNOS;
2.8 - DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO IP;
2.9 - DEVE IMPLEMENTAR OS SEGUINTES PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO: RIP-V2, OSPF-V3;
2.10 - DEVE IMPLEMENTAR ECMP (EQUAL COST MULTIPATH);
2.11 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO VRRP E BFD;
2.12 - DEVE IMPLEMENTAR DHCP SNOOPING;
2.13 - DEVE IMPLEMENTAR DHCP CLIENT E DHCP RELAY.

3 - DISPONIBILIDADE:
3.1 - DEVE POSSUIR FONTE DE ALIMENTAÇÃO REDUNDANTE INTERNA COM CAPACIDADE DE OPERAR EM TENSÕES DE 100~240 V E EM FREQÜÊNCIAS DE 50/60 HZ;
3.2 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE;
3.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPID SPANNING TREE (802.1W);
3.4 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO MULTIPLE SPANNING TREE (802.1S) COM NO MINIMO 64 INSTÂNCIAS;
3.5 - DEVE IMPLEMENTAR SPANNING TREE ROOT GUARD;
3.6 - DEVE IMPLEMENTAR BPDU PROTECTION;
3.7 - PERMITIR O FUNCIONAMENTO EM CLUSTER PARA VIABILIZAR A INSTALAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO E PATCHES SEM A NECESSIDADE DE INTERROMPER O FUNCIONAMENTO DA REDE (ISSU).

4 - GERENCIAMENTO:

4.1 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO SNMP, V1, V2C E V3;

4.2 - DEVE IMPLEMENTAR SFLOW OU NETFLOW;

4.3 - DEVE SUPORTAR SYSLOG;

4.4 - DEVE IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE UM GRUPO DE PORTAS POSSA SER ESPELHADO EM OUTRA PARA FINS DE MONITORAMENTO;

4.5 - DEVE POSSUIR FERRAMENTAS DE DEPURAÇÃO (DEBUG) PARA IPV4 E IPV6: PING, TRACERT;

4.6 - DEVE SER POSSÍVEL BLOQUEAR O ACESSO AO SWITCH ATRAVÉS DE TELNET;

4.7 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE SSHV2;

4.8 - DEVE SUPORTAR MIB PARA SNMP;

4.9 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA SERIAL OU USB;

4.10 - DEVE SUPORTAR AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE RADIUS PARA ACESSO AO GERENCIAMENTO;

4.11 - DEVE IMPLEMENTAR TACACS+ PARA CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

5 - SEGURANÇA:

5.1 - DEVE IMPLEMENTAR NETWORK LOGIN ATRAVÉS DO PADRÃO IEEE 802.1X;

5.2 - DEVE IMPLEMENTAR (RADIUS BASED ACCESS CONTROLL);

5.3 - DEVE IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO BASEADAS EM ENDEREÇO E SUBNET IP FONTE E DESTINO, PORTAS TCP/UDP FONTE E DESTINO;

5.4 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO MD5 PARA OS PACOTES OSPF.

6 - DESEMPENHO:

6.1 - DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD POSSIBILITANDO QUE NO MÍNIMO ATÉ 8 LINKS GIGABIT ETHERNET OPEREM COMO UM ÚNICO LINK LÓGICO COM BALANCEAMENTO DE CARGA;

6.2 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE VAZÃO (THROUGHPUT) DE NO MÍNIMO 200 GBPS;

6.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTACAO L2 DE NO MINIMO 150 MPPS;

6.4 - DEVE POSSUIR SUPORTE A PELO MENOS 16000 ENTRADAS MAC;

6.5 - DEVE POSSUIR BUFFER DE 8MB;

6.6 - DEVE SUPORTAR IPV6;

6.7 - DEVE POSSUIR NO MINIMO 16GB DE MEMÓRIA FLASH;

6.8 - DEVE POSSUIR NO MINIMO 8GB DE MEMÓRIA RAM.

7 - PADRONIZAÇÃO:

7.1 - DEVE ATENDER AOS SEGUINTES PADRÕES;

7.2 - IEEE 802.1D (STP);

7.3 - IEEE 802.1P (COS);

7.4 - IEEE 802.1Q (VLANS);

7.5 - IEEE 802.1W (RSTP);

7.6 - IEEE 802.1X (NETWORK LOGIN);

7.7 - IEEE 802.3AD (LACP);

7.8 - IEEE 802.3AE (10G ETHERNET);

7.9 - IEEE 802.3X (FLOW CONTROL) OU 802.1QBB (PRIORITY-BASED FLOW CONTROL);

7.10 - IEEE 802.3Z (GIGABIT ETHERNET).

8 - GERAIS:

8.1 - DEVE POSSUIR MTBF DE NO MÍNIMO 10 ANOS;

8.2 - DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19" OCUPANDO NO MÁXIMO UMA (01) UNIDADE DE RACK (1U);

8.3 - DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGACAO DA ANATEL;

8.4 - IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADES DE PROGRAMMABILITY EX: RESTCONF E NETCONF, OU, REST APIS E PHYTON.

9 - GARANTIA:

9.1 - TRÊS (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;

9.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;

9.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS

EQUIPAMENTOS.

10 - CARACTERISTICAS DO SWITCH PROGRAMÁVEL:
10.1 - EM CASO DE HARDWARE E SOFTWARES ADICIONAIS, ESTES DEVERÃO ATENDER TODOS OS PRAZOS DE LICENCIAMENTO E GARANTIA SOLICITADOS NESTE TERMO;
10.2 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA SDN (SOFTWARE DEFINIED NETWORK OU REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE) AO MENOS COM OPENFLOW 1.3 OU TECNOLOGIA QUE SEJA COMPATÍVEL COM O PROTOCOLO SDN DO EQUIPAMENTO NA SOLUÇÃO DE CONTROLE PARA GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO. TAMBÉM ACEITAREMOS FUNCIONALIDADES EQUIVALENTES QUE FORNEÇA O CONCEITO DE MICROSEGMENTAÇÃO NA CAMADA DO ACESSO, IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO LATERAL DOS HOSTS DE ACORDO COM AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS;
10.3 - DEVE IMPLEMENTAR TELEMETRIA DE APLICAÇÕES ONDE TODOS OS DADOS DA INFRAESTRUTURA SÃO COLETADOS E TRANSMITIDOS PARA A SOLUÇÃO GATEWAY OU PARA UM MECANISMO ANALÍTICO, QUE TEM POR OBJETIVO ANALISAR E FORNECER INFORMAÇÕES SOBRE A REDE E APLICAÇÕES;
10.4 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA O AUTO PROVISIONAMENTO DOS SWITCHES, APLICANDO AS CONFIGURAÇÕES DEFINIDAS PARA CADA DISPOSITIVO DE MANEIRA AUTOMÁTICA, INTEGRANDO TODOS OS DISPOSITIVOS DE ACESSO A PLATAFORMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO;
10.5 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA CONTROL PLANE DINÂMICO PARA MICROSEGMENTAÇÃO;
10.6 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA CAMPUS FABRIC, INCLUINDO CONCEITOS DE UNDERLAY E OVERLAY, TAMBÉM CONHECIDO COMO SPINE-LEAF;
10.7 - NO OVERLAY, O DATA PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO VXLAN COM ENCAPSULAMENTO FEITO EM HARDWARE - ASIC;
10.8 - NO OVERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO LISP OU ETHERNET-VPN (EVPN);
10.9 - NO UNDERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM PROTOCOLOS DINÂMICOS CAMADA 3 DO TIPO OSPF, BGP OU SIMILARES;
10.10 - DEVE IMPLEMENTAR VRF;
10.11 - NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES QUE IMPLANTEM FABRIC SOMENTE A PARTIR DE TUNEIS GRE;
10.12 - DEVE SUPORTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY;
10.13 - DEVE IMPLEMENTAR MDNS GATEWAY.

ID Produto: 3003472 Descrição: SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO

3003472 - SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004436".

ID Produto: 7004437 Descrição: SWITCH L3 - 48 PORTAS

7004437 - SWITCH L3 - 48 PORTAS

1 - CONECTIVIDADE:
1.1 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 48 PORTAS SWITCH GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 BASET COM CONECTORES RJ45;
1.2 - DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 4 SLOTS SFP+ 1/10G PARA INSTALAÇÃO DAS INTERFACES ABAIXO;
1.2.1 - 10GBE BASE SR, 10GBE BASE LR, 1000BASE-SX E 1000BASE-LX.

2 - CONTROLE:
2.1 - POSSUIR NO MÍNIMO OITO FILAS PARA PRIORIZAÇÃO DE TRÁFEGO POR PORTA;
2.2 - DEVE POSSUIR ALGORITMOS DE ENFILEIRAMENTO SP E WRR OU WFQ;
2.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO 802.3X (FLOW CONTROL) OU 802.1QBB (PRIORITY-BASED FLOW CONTROL);
2.4 - DEVE IMPLEMENTAR IGMP SNOOPING V1, V2 E V3;
2.5 - DEVE IMPLEMENTAR IGMP NAS VERSÕES V1, V2 E SNOOPING;
2.6 - DEVE IMPLEMENTAR PIM-SIM;
2.6.1 - IMPLEMENTAR CONTROLE DE BROADCAST PERMITINDO FIXAR O LIMITE MÁXIMO DE BROADCASTS INDIVIDUAL POR PORTA, OU SEJA, CADA PORTA PODERÁ TER UMA CONFIGURAÇÃO DIFERENTE DAS OUTRAS;
2.7 - DEVE IMPLEMENTAR, NO MÍNIMO 4.000 (QUATRO MIL), VLANS CONFORME

PADRÃO IEEE 801Q;
2.8 - DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO IP;
2.9 - DEVE IMPLEMENTAR OS SEGUINTES PROTOCOLOS DE ROTEAMENTO: RIP-V2, OSPF-V3;
2.10 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO PIM-SM E VRRP;
2.11 - DEVE IMPLEMENTAR DHCP SNOOPING;
2.12 - DEVE IMPLEMENTAR DHCP CLIENT E DHCP RELAY.

3 - DISPONIBILIDADE:
3.1 - DEVERÁ POSSUIR FONTES DE ALIMENTAÇÃO INTERNAS COM A ALIMENTAÇÃO ATRAVÉS DE CIRCUITOS ELÉTRICOS DE ENTRADA DISTINTOS, PARA TENSÃO DE 110/220 V A 60 HZ, COM CAPACIDADE PARA IMPLEMENTAR A CONFIGURAÇÃO MÁXIMA DO CHASSI E REDUNDÂNICA N+1 INSTALADA 01 (UMA) FONTE EXTRA DE REDUNDANCIA;
3.2 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE;
3.3 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO RAPID SPANNING TREE (802.1W);
3.4 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO MULTIPLE SPANNING TREE (802.1S) COM NO MINIMO 64 INSTÂNCIAS;
3.5 - DEVE IMPLEMENTAR SPANNING TREE ROOT GUARD;
3.6 - DEVE IMPLEMENTAR BPDU PROTECTION;
3.7 - CASO OPEREM EM CLUSTER, DEVERÁ O PAR DE SWITCH OPERAR EM ALTA DISPONIBILIDADE E POSSIBILITAR O UPGRADE DE SOFTWARE SEM QUE HAJA A PARADA.

4 - GERENCIAMENTO:
4.1 - DEVE SUPORTAR GERENCIAMENTO SNMP, V1, V2C E V3;
4.2 - DEVE IMPLEMENTAR SFLOW OU NETFLOW;
4.3 - DEVE SUPORTAR SYSLOG;
4.4 - DEVE IMPLEMENTAR ESPELHAMENTO DE TRÁFEGO DE FORMA QUE O TRÁFEGO DE UM GRUPO DE PORTAS POSSA SER ESPELHADO EM OUTRA COM CAPACIDADE MINIMA DE CRIAÇÃO DE 4 GRUPOS DE ESPELHAMENTO, COM NÚMERO DE PORTAS ILIMITADOS POR GRUPOS;
4.5 - DEVE POSSUIR FERRAMENTAS DE DEPURAÇÃO (DEBUG) PARA IPV4 E IPV6: PING, TRACERT;
4.6 - DEVE SER POSSÍVEL BLOQUEAR O ACESSO AO SWITCH ATRAVÉS DE TELNET;
4.7 - DEVE SUPORTAR CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE SSHV2;

4.8 - DEVE SUPORTAR MIB DE ACORDO COM RFC 6933 OU 4022 OU 4113 OU 2934;
4.9 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO ATRAVÉS DE PORTA SERIAL OU USB;
4.10 - DEVE SUPORTAR AUTENTICAÇÃO ATRAVÉS DE RADIUS PARA ACESSO AO GERENCIAMENTO;
4.11 - DEVE IMPLEMENTAR TACACS+ PARA CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO.

5 - SEGURANÇA:
5.1 - DEVE IMPLEMENTAR RBAC (ROLE BASED ACCESS CONTROLL) PARA SUPORTAR FUTURAS SOLUÇÕES DE NAC QUE VENHAM A SER CONTRATADA;
5.2 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE LISTAS DE ACESSO (ACLS), INTERNAMENTE AO EQUIPAMENTO, BASEADAS EM ENDEREÇO DE IP DE ORIGEM, IP DE DESTINO, PROTOCOLOS TCP E UDP, VLAN ID E MAC;
5.3 - DEVE IMPLEMENTAR ROTEAMENTO OSPF COM SUPORTE A AUTENTICAÇÃO MD5 OU TEXTO CLARO;
5.4 - AS POLÍTICAS DE CLASSFICAÇÃO DE TRÁFEGO (ACL) DEVEM SER APLICADAS POR PORTA, INTERFACE LINK AGGREGATION E POR VLAN.

6 - DESEMPENHO:
6.1 - DEVE SUPORTAR AGREGAÇÃO DE LINKS SEGUNDO O PADRÃO IEEE 802.3AD POSSIBILITANDO QUE NO MÍNIMO ATÉ 8 LINKS GIGABIT ETHERNET OPEREM COMO UM ÚNICO LINK LÓGICO COM BALANCEAMENTO DE CARGA;
6.2 - DEVE SUPORTAR JUMBO FRAMES;
6.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE VAZÃO (THROUGHPUT) DE NO MÍNIMO 200 GBPS;
6.4 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COMUTACAO L2 DE NO MINIMO 150 MPPS;
6.5 - DEVE POSSUIR SUPORTE A PELO MENOS 16000 ROTAS IPV4;
6.6 - DEVE POSSUIR SUPORTE A PELO MENOS 32000 ENTRADAS MAC;
6.7 - DEVE POSSUIR BUFFER DE NO MÍNIMO 8MB;
6.8 - DEVE POSSUIR NO MINIMO 16GB DE MEMÓRIA FLASH;
6.9 - DEVE POSSUIR NO MINIMO 8GB DE MEMÓRIA RAM.

7 - PADRONIZAÇÃO:
7.1 - DEVE ATENDER AOS SEGUINTES PADRÕES;
7.2 - IEEE 802.1D (STP);
7.3 - IEEE 802.1P (COS);
7.4 - IEEE 802.1Q (VLANS);
7.5 - IEEE 802.1W (RSTP);

7.6 - IEEE 802.1X (NETWORK LOGIN);
7.7 - IEEE 802.3AD (LACP);
7.8 - IEEE 802.3AE (10G ETHERNET);
7.9 - IEEE 802.3X (FLOW CONTROL) OU 802.1QBB (PRIORITY-BASED FLOW CONTROL);
7.10 - IEEE 802.3Z (GIGABIT ETHERNET).

8 - GERAIS:
8.1 - DEVE POSSUIR MTBF DE NO MÍNIMO 10 ANOS;
8.2 - TABELA DE ENDEREÇOS MAC COM CAPACIDADE PARA NO MÍNIMO 16000 ENDEREÇOS MAC;
8.3 - DEVE VIR ACOMPANHADO DO KIT DE SUPORTE ESPECÍFICO PARA MONTAGEM EM RACK DE 19" OCUPANDO NO MÁXIMO UMA (01) UNIDADE DE RACK (1U);
8.4 - DEVE POSSUIR CERTIFICADO DE HOMOLOGACAO DA ANATEL;
8.5 - IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADES DE PROGRAMMABILITY EX: RESTCONF E NETCONF, OU, REST APIS E PHYTON.

9 - GARANTIA:
9.1 - TRÊS (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
9.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
9.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

10 - CARACTERISTICAS DO SWITCH PROGRAMÁVEL:
10.1 - EM CASO DE HARDWARE E SOFTWARES ADICIONAIS, ESTES DEVERÃO ATENDER TODOS OS PRAZOS DE LICENCIAMENTO E GARANTIA SOLICITADOS NESTE TERMO;

10.2 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA SDN (SOFTWARE DEFINIED NETWORK OU REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE) AO MENOS COM OPENFLOW 1.3 OU TECNOLOGIA QUE SEJA COMPATÍVEL COM O PROTOCOLO SDN DO EQUIPAMENTO NA SOLUÇÃO DE CONTROLE PARA GERENCIAMENTO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO. TAMBÉM ACEITAREMOS FUNCIONALIDADES EQUIVALENTES QUE FORNEÇA O CONCEITO DE MICROSEGMENTAÇÃO NA CAMADA DO ACESSO, IMPEDINDO A MOVIMENTAÇÃO LATERAL DOS HOSTS DE ACORDO COM AS POLÍTICAS IMPLEMENTADAS;
10.3 - DEVE IMPLEMENTAR TELEMETRIA DE APLICAÇÕES ONDE TODOS OS DADOS DA INFRAESTRUTURA SÃO COLETADOS E TRANSMITIDOS PARA A SOLUÇÃO GATEWAY OU PARA UM MECANISMO ANALÍTICO, QUE TEM POR OBJETIVO ANALISAR E FORNECER INFORMAÇÕES SOBRE A REDE E APLICAÇÕES;
10.4 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA O AUTO PROVISIONAMENTO DOS SWITCHES, APLICANDO AS CONFIGURAÇÕES DEFINIDAS PARA CADA DISPOSITIVO DE MANEIRA AUTOMÁTICA, INTEGRANDO TODOS OS DISPOSITIVOS DE ACESSO A PLATAFORMA DE CONTROLE E GERENCIAMENTO;
10.5 - DEVE PERMITIR QUE A REDE FABRIC FAÇA CONTROL PLANE DINÂMICO PARA MICROSEGMENTAÇÃO;
10.6 - DEVE IMPLEMENTAR ARQUITETURA CAMPUS FABRIC, INCLUINDO CONCEITOS DE UNDERLAY E OVERLAY, TAMBÉM CONHECIDO COMO SPINE-LEAF;
10.7 - NO OVERLAY, O DATA PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO VXLAN COM ENCAPSULAMENTO FEITO EM HARDWARE - ASIC;
10.8 - NO OVERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM A UTILIZAÇÃO DE PROTOCOLO LISP OU ETHERNET-VPN (EVPN);
10.9 - NO UNDERLAY, O CONTROL PLANE DEVE SER EXECUTADO COM PROTOCOLOS DINÂMICOS CAMADA 3 DO TIPO OSPF, BGP OU SIMILARES;
10.10 - DEVE IMPLEMENTAR VRF;
10.11 - NÃO SERÃO ACEITAS SOLUÇÕES QUE IMPLANTEM FABRIC SOMENTE A PARTIR DE TUNEIS GRE;
10.12 - DEVE SUPORTAR EXTENSÃO DE LAYER 2 E LAYER 3 POR OVERLAY;
10.13 - DEVE IMPLEMENTAR MDNS GATEWAY.

ID Produto: 3003473 Descrição: SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO

3003473 - SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 7004437".

ID Produto: 1008589 Descrição: INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3

1008589 - INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3

1 - CARACTERISTICAS:
1.1 - DEVE SER DO TIPO SFP;
1.2 - DEVE PERMITIR A INSTALAÇÃO EM SLOTS MINI-GBIC DOS SWITCHES OFERTADOS;
1.3 - DEVE SER COMPATÍVEL COM A NORMA IEEE 802.3Z 1000BASE-SX;
1.4 - DEVE PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE FIBRAS MULTÍMODO;
1.5 - DEVE POSSUIR ALCANCE DE 500M, QUANDO UTILIZADO COM FIBRAS MULTIMODO COM NÚCLEO DE 50µM;
1.6 - DEVE POSSUIR CONECTOR LC.

2 - GARANTIA:
2.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
2.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
2.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS

EQUIPAMENTOS.

INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 (ANEXO)

ID Produto: 3003455 Descrição: INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO

3003455 - INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 1008589".

ID Produto: 3003456 Descrição: INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO

3003456 - INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 1008640".

ID Produto: 1008640 Descrição: INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3

1008640 - INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3

1 - CARACTERISTICAS:
1.1 - DEVE SER DO TIPO SFP;
1.2 - DEVE PERMITIR A INSTALAÇÃO EM SLOTS MINI-GBIC DOS SWITCHES OFERTADOS;
1.3 - DEVE SER COMPATÍVEL COM A NORMA IEEE 802.3AE 10GBASE-SR;
1.4 - DEVE PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE FIBRAS MULTÍMODO;

1.5 - DEVE POSSUIR ALCANCE MINIMO 300M, QUANDO UTILIZADO COM FIBRAS MULTIMODO COM NÚCLEO DE 50µM (OM3), OU MINIMO DE 400M, QUANDO UTILIZADO COM FIBRAS MULTIMODO COM NÚCLEO DE 50µM (OM4);
1.6 - DEVE POSSUIR CONECT LC.

2 - GARANTIA:
2.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
2.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
2.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 (ANEXO)

ID Produto: 3003457 Descrição: MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO

3003457 - MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 1093857".

ID Produto: 1093857 Descrição: MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH

1093857 - MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH

1 - CARACTERISTICAS:
1.1 - DEVE SER DO TIPO MÓDULO DE INTERFACES;
1.2 - DEVE PERMITIR A CRIAÇAO DE PILHA ENTRE OS SWITCHES L2, CRIANDO UMA ENTIDADE LÓGICA ÚNICA. ESTE EMPILHAMENTO DEVE PERMITIR A AGREGAÇAO DE PORTAS EM DIFERENTES SWITCHES DE UMA MESMA PILHA;
1.3 - O MÓDULO DEVE POSSUIR PORTAS ESPECÍFICAS PARA O USO DE EMPILHAMENTO;
1.4 - O EMPILHAMENTO DEVE POSSUIR NO MÍNIMO 80GBPS;
1.5 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇAO DO EMPILHAMENO EM ANEL.

2 - GARANTIA:
2.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
2.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
2.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA, ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

ID Produto: 3003429 Descrição: IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN

3003429 - IMPLANTAÇÃO E TREINAMENTO DAS SOLUÇÕES LAN E WLAN

1 - INSTALAR A PLATAFORMA DE GESTÃO DA SOLUÇÃO DE WLAN COM OS SEGUINTES ENTREGÁVEIS:
1.1 - PROMOVER TEMPLATES COM AS SEGUINTES CONFIGURAÇÕES;
1.1.1 - CONFIGURAR CONTROLE DE ACESSO ADMINISTRATIVO NOS EQUIPAMENTOS, BASEADO EM PRIVILÉGIOS DE MONITOR, OPERADOR E ROOT, DE ACORDO COM OS COMANDOS QUE SERÃO DEFINIDOS. UTILIZAR PROTOCOLOS DE CONTROLE DE CONFIGURAÇÕES E AUTENTICAÇÃO EM RADIUS;
1.1.2 - CONFIGURAR MECANISMO PARA EXPORTAÇÃO DOS REGISTROS DE TODAS AS AÇÕES EXECUTADAS PELOS ACESSOS ADMINISTRATIVOS NOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS, PARA EFEITO DE AUDITORIA;
1.1.3 - CONFIGURAR AGENDAMENTO DE BACKUPS DA CONFIGURAÇÃO DOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
1.1.4 - CONFIGURAR UM PAINEL ÚNICO PARA VISUALIZAR OS ALARMES E A PARTIR DESTA TELA VERIFICAR DETALHES ESPECÍFICOS DE UM ALARME;
1.2 - PROMOVER AS CONFIGURAÇÕES DE ALERTAS DE ACORDO COM AS CONFIGURAÇÕES ABAIXO;
1.2.1 - ALERTAS DE AP ROGUE;
1.2.2 - THRESHOLD DE CPU PARA UTILIZAÇÃO >50% POR MAIS DE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
1.2.3 - THRESHOLD DE MEMÓRIA PARA UTILIZAÇÃO >80% POR MAIS DE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
1.2.4 - THRESHOLD PARA TODOS OS UP-LINKS COM O TRÁFEGO DE DADOS >80% DE UTILIZAÇÃO DURANTE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
1.3 - CRIAÇÃO DOS SEGUINTES RELATÓRIOS / VISÕES;
1.3.1 - VISUALIZAÇÃO DA TOPOLOGIA FÍSICA DA REDE E POSICIONAMENTO DOS ACCESS POINTS;
1.3.2 - RELATÓRIO COM ESTATÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO CONTEMPLANDO NO MÍNIMO A UTILIZAÇÃO DE MEMÓRIA E DE CPU;
1.4 - COMPATIBILIDADE COM NAC - ARUBA/CLEAR PASS;
1.4.1 - OS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS NA SOLUÇÃO DEVERÃO SER COMPATÍVEIS COM A SOLUÇÃO NAC DA EMPRESA HPE/ARUBA MODELO CLEAR PASS EM SUA ÚLTIMA VERSÃO;
1.4.2 - FORNECER COMPATIBILIDADE COM AS FUNCIONALIDADES: POSTURA DE ADMISSÃO (VERIFICAÇÃO), ISOLAMENTO, QUARENTENA E REMEDIAÇÃO COM RETORNO

AUTOMÁTICO PARA VLAN DE PRODUÇÃO QUANDO ESTIVER DE ACORDO COM A POLÍTICA.

2 - INSTALAR A PLATAFORMA DE GESTÃO DA SOLUÇÃO DE ACESSO LAN COM OS SEGUINTES ENTREGÁVEIS:
2.1 - CRIAR TEMPLATES COM AS SEGUINTES CONFIGURAÇÕES;
2.1.1 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR O PROTOCOLO SPANNING TREE PROTOCOL (STP);
2.1.2 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR O PROTOCOLO BPDU GUARD, PARA IMPEDIR ACESSO DE SWITCHES NÃO AUTORIZADOS;
2.1.3 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR CONTROLE DE REQUISIÇÕES DHCP, PARA IMPEDIR ATIVAÇÃO DO DHCP-SERVER NÃO AUTORIZADOS NA REDE;
2.1.4 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR ROTEAMENTO;
2.1.5 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR VLAN CAMADA 2 (ACESSO / TRUNK) E CAMADA 3;
2.1.6 - CONFIGURAR E IMPLEMENTAR ACL;
2.1.7 - CONFIGURAR CONTROLE DE ACESSO ADMINISTRATIVO NOS EQUIPAMENTOS, BASEADO EM PRIVILÉGIOS DE MONITOR, OPERADOR E ROOT, DE ACORDO COM OS COMANDOS QUE SERÃO DEFINIDOS. UTILIZAR PROTOCOLOS DE CONTROLE DE CONFIGURAÇÕES E AUTENTICAÇÃO EM RADIUS;
2.1.8 - CONFIGURAR MECANISMO PARA EXPORTAÇÃO DOS REGISTROS DE TODAS AS AÇÕES EXECUTADAS PELOS ACESSOS ADMINISTRATIVOS NOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS, PARA EFEITO DE AUDITORIA;
2.1.9 - CONFIGURAR AGENDAMENTO DE BACKUPS DA CONFIGURAÇÃO DOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
2.1.10 - CONFIGURAR UM PAINEL ÚNICO PARA VISUALIZAR OS ALARMES E A PARTIR DESTA TELA VERIFICAR DETALHES ESPECÍFICOS DE UM ALARME;
2.2 - PROMOVER AS CONFIGURAÇÕES DE ALERTAS DE ACORDO COM AS CONFIGURAÇÕES ABAIXO;
2.2.1 - ALERTAS DE LOOPS NA REDE, POR MEIO DE QUANTIDADES DE ALTERAÇÃO DA TOPOLOGIA EM UM DETERMINADO TEMPO OU QUANTIADADE DE VEZES;
2.2.2 - THRESHOLD DE CPU PARA UTILIZAÇÃO >50% POR MAIS DE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
2.2.3 - THRESHOLD DE MEMÓRIA PARA UTILIZAÇÃO >80% POR MAIS DE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
2.2.4 - THRESHOLD PARA TODOS OS UP-LINKS COM O TRÁFEGO DE DADOS >80% DE

UTILIZAÇÃO DURANTE 5 MINUTOS OU QUANTIDADE DE VEZES;
2.3 - CRIAÇÃO DOS SEGUINTES RELATÓRIOS / VISÕES;
2.3.1 - VISUALIZAÇÃO DA TOPOLOGIA FÍSICA DA REDE E POSICIONAMENTO DOS ACCESS POINTS;
2.3.2 - RELATÓRIO COM ESTATÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO CONTEMPLANDO NO MÍNIMO A UTILIZAÇÃO DE MEMÓRIA E DE CPU;
2.3.3 - RELATÓRIO COM 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;
2.3.4 - RELATÓRIO COM INFORMAÇÕES DE LATÊNCIA, JITTER E CRC ATÉ O SWITCH CORE DA UNIDADE.

3 - PROJETO E ENVOLVIMENTO DO FABRICANTE:
3.1 - INSTALAR E CONFIGURAR TODOS OS REQUISITOS DE ACORDO COM AS MELHORES PRÁTICOS DO FABRICANTE, ATENDENDO AOS ASPECTOS DE REDUNDÂNCIA E ALTA DISPONIBILIDADE;
3.2 - TODOS OS REQUISITOS DESCRITOS NOS ITENS E SUB-ITENS 1 E 2 ACIMA, DEVERÃO SER VALIDADOS PELOS ARQUITETOS DE SOLUÇÃO DO FABRICANTE, DE FORMA A SEGUIR AS BOAS PRÁTICAS DO FABRCANTE;
3.3 - ANTES DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA, DEVERÁ SER REALIZADA REUNIÃO(ÕES) COM A PRESENÇA DOS ARQUITETOS DA SOLUÇÃO DO FABRICANTE E DA CONTRATADA E DOS ANALISTAS DO SESI-SP E SENAI-SP ENVOLVIDOS NO PROJETO, PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DO PROJETO PARA A IMPLANTAÇÃO DA SOLUÇÃO, SEGUINDO OS ITENS ABAIXO;
3.4 - DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES;
3.5 - ESCOPO;
3.6 - CRONOGRAMA;
3.7 - RECURSOS.

4 - TREINAMENTOS PARA AS EQUIPES DA CONTRATANTE E SUBCONTRATADAS DA CONTRATANTE DEVERÃO SER DIVIDIDOS EM 3 TURMAS, COM 6 PESSOAS EM CADA TURMA. CADA TREINAMENTO DEVERÁ TER COM NO MÍNIMO 24 HORAS:
4.1 - O TREINAMENTO DEVERÁ TER UM FOCO NAS PARAMETRIZAÇÕES DEFINIDAS NESTA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.

5 - PILOTO EM DUAS (02) UNIDADES, A SEREM DEFINIDAS PELO SESI-SP E

SENAI-SP:
5.1 - INSTALAR E CONFIGURAR OS EQUIPAMENTOS LAN E WLAN, EM DUAS UNIDADES LOCALIZADAS NA GRANDE SÃO PAULO;
5.2 - ELABORAR PROCEDIMENTOS ROTINAS E SCRIPTS PARA CONFIGURAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS EM DEMAIS UNIDADES DAS CONTRATANTES;
5.3 - ESCOPO MÍNIMO WLAN: ADICIONAR PLANTAS, POSICIONAR APS FORNECIDOS NA SOLUÇÃO, DE FORMA QUE POSSAMOS TEM VISÃO ON-LINE DOS CLIENTES WI-FI;
5.4 - A PROPONENTE DEVERÁ HOMOLOGAR TODOS OS PROCEDIMENTOS DESCRITOS NESTA ESPECIFICAÇÃO NAS DUAS UNIDADES PILOTO;
5.5 - OS ARQUITETOS QUE PARTICIPARAM DO PROJETO, DEVERÃO VALIDAR A IMPLANTAÇÃO NAS UNIDADES PILOTO, DE FORMA À CONFIRMAR A IMPLANTAÇÃO DAS MELHORES PRÁTICAS DO FABRICANTE.

ID Produto: 3003430 Descrição: SITE SURVEY PRESENCIAL

3003430 - SITE SURVEY PRESENCIAL

1 - DEVERÁ SER REALIZADO SITE SURVEY PRESENCIAL, UTILIZANDO FERRAMENTAS DE SIMULAÇÃO E MODELAGEM DO AMBIENTE DE RF.

2 - A CONTRATANTE DEVERÁ FORNECER PLANTA DO AMBIENTE EM ESCALA, QUE SERÁ IMPORTANDA NA FERRAMENTA.

3 - AS INFORMAÇÕES CORRETAS SOBRE O AMBIENTE DEVERÃO SER INSERIDAS NA FERRAMENTA DE MODELAGEM DE RF, INCLUINDO:
3.1 - LOCALIZAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DO PAVIMENTO;
3.2 - DENSIDADE: INDICAR NA PLANTA A QUANTIDADE DE HOSTS QUE UTILIZARÃO DA REDE WI-FI;
3.3 - THROUGHPUT: VELOCIDADE ESPERADA POR HOST, PARA ATENDER O DESEMPENHO ESPERADO DAS APLICAÇÕES;
3.4 - ROAMING ENTRE ANDARES: TRANSFERENCIA DO SINAL DOS HOSTS ENTRE OS ACCESS POINTS;
3.5 - COBERTURA DE SINAL E RF: INDICAR NA PLANTA QUAIS LOCAIS DEVERÃO TER SINAL DE RF.

4 - ACCESS POINTS TEMPORÁRIOS OU FONTES DE SINAL DEVERÃO SER USADOS PARA REUNIR INFORMAÇÕES SOBRE A PROPAGAÇÃO DE RF NO AMBIENTE.

5 - DEVERÃO SER USADAS SIMULAÇÕES POR SOFTWARE PARA OBTER O NÚMERO APROXIMADO DE ACCESS POINTS QUE SERÃO NECESSÁRIOS, SEUS POSICIONAMENTOS E CONFIGURAÇÕES EM RELAÇÃO À RÁDIO FREQUÊNCIA (RF).

6 - BASEANDO-SE NESSAS INFORMAÇÕES DEVERÃO SER APRESENTADOS OS ENTREGÁVEIS ABAIXO:
6.1 - RELATÓRIOS RELACIONADOS AO HEATMAP, BANDA, TROUGHPUT, RF;
6.2 - QUANTIDADES DE ACCESS POINTS.

7 – PARA EFEITO DE PRECIFICAÇÃO UNITÁRIA, DEVERÃO SER CONSIDERADOS QUAISQUER ENDEREÇO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

ID Produto: 3003431 Descrição: SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE

3003431 - SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE

1 - DEVERÁ SER CRIADO SITE SURVEY PREDITIVO, UTILIZANDO FERRAMENTAS DE SIMULAÇÃO E MODELAGEM DO AMBIENTE DE RF.

2 - A CONTRATANTE DEVERÁ FORNECER PLANTA DO AMBIENTE EM ESCALA, QUE SERÁ IMPORTANDA NA FERRAMENTA.

3 - AS INFORMAÇÕES CORRETAS SOBRE O MEIO AMBIENTE DEVERÃO SER INSERIDAS NA FERRAMENTA DE MODELAGEM DE RF, INCLUINDO:
3.1 - LOCALIZAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DO PAVIMENTO;
3.2 - DENSIDADE: INDICAR NA PLANTA A QUANTIDADE DE HOSTS QUE UTILIZARÃO DA REDE WI-FI;
3.3 - THROUGHPUT: VELOCIDADE ESPERADA POR HOST, PARA ATENDER O DESEMPENHO ESPERADO DAS APLICAÇÕES;
3.4 - ROAMING ENTRE ANDARES: TRANSFERENCIA DO SINAL DOS HOSTS ENTRE OS ACCESS POINTS;

3.5 - COBERTURA DE SINAL E RF: INDICAR NA PLANTA QUAIS LOCAIS DEVERÃO TER SINAL DE RF;
3.6 - CARACTERÍSTICAS DE BARREIRAS: INDICAR OS TIPOS DE PAREDES (DRYALL, ALVENARIA, CONCRETO) E TAMANHO DO PÉ-DIREITO DO PAVIMENTO.

4 - ACCESS POINTS VIRTUAIS DEVERÃO SER COLOCADOS NA PLANTA PARA ESTIMAR A COBERTURA ESPERADA E AJUSTAR A QUANTIDADE, MODELO E LOCALIZAÇÃO:
4.1 – A FERRAMENTA DE SITE SURVEY DEVERÁ RECONHECER OS MODELOS DE ACCESS POINTS OFERTADOS NESTE EDITAL, BEM COMO ACCESS POINTS DOS FABRICANTES CISCO E HPE/ARUBA.

5 - DEVERÃO SER USADAS SIMULAÇÕES POR SOFTWARE PARA OBTER O NÚMERO APROXIMADO DE ACCESS POINTS QUE SERÃO NECESSÁRIOS, SEUS POSICIONAMENTOS E CONFIGURAÇÕES EM RELAÇÃO À RÁDIO FREQUÊNCIA (RF).

6 - BASEANDO-SE NESSAS INFORMAÇÕES DEVERÃO SER APRESENTADOS OS ENTREGÁVEIS ABAIXO:
6.1 - RELATÓRIOS RELACIONADOS AO HEATMAP, BANDA, TROUGHPUT, RF;
6.2 - QUANTIDADES DE ACCESS POINTS.

7 – PARA EFEITO DE PRECIFICAÇÃO UNITÁRIA, ESTE SERVIÇO SERÁ EXECUTADO REMOTAMENTE, POR MEIO DE REUNIÕES VIA MS-TEAMS, ENTRE A CONTRATADA, TÉCNICOS DO SESI E SENAI E O RESPONSPAVEL DA UNIDADE ONDE SERÁ EXECUTADO O SITE SURVEY.

ID Produto: 3003432 Descrição: SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN

3003432 - SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN

1 - SOLUÇÃO DE GERENCIAMENTO DO FABRIC (LAN E WLAN).
1.1 - DESCRIÇÃO:
1.1.1 - A SOLUÇÃO PODERA SER ENTREGUE EM SOFTWARE EM CLOUD, (LICENCIADO NA TENANT OFICIAL DA FABRICANTE) OU ON-PREMISES;

1.1.2 - CASO SEJA ENTREGA EM CLOUD, A SOLUÇÃO DEVE SER BASEADA EM CLOUD DO PRÓPRIO FABRICANTE(SOFTEARE-AS-A-SERVICE-SAAS)HOSTEADA EM VÁRIOS DATACENTERS EM MÚLTIPLAS LOCALIZAÇÕES PARA ASSEGURAR RESILIÊNCIA;

1.1.3 - A PLATAFORMA DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE GERENCIAR AS REDES LAN E WLAN (FABRIC);

1.1.4 - O PRODUTO OFERTADO DEVE ESTAR EM LINHA DE PRODUÇÃO, SEM PREVISÃO DE ENCERRAMENTO, NA DATA DE ENTREGA DA PROPOSTA;

1.2 - APRESENTAÇÃO;

1.2.1 - DEVERÃO SER DISPONIBILIZADOS DOCUMENTAÇÕES DA SOLUÇÃO EM PT OU INGLES;

1.2.2 - CASO SEJA FORNECIDO EM SOLUÇÃO DE VIRTUALIZAÇÃO, DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM A PLATAFORMA VMWARE. TAMBEM SERAO ACEITAS SOLUCOES BASEADAS EM APPLIANCES FISICOS DEDICADOS, DESDE QUE SEJAM DO MESMO FABRICANTE;

1.2.3 - DEVE SER FORNECIDO COM TODAS AS LICENÇAS PARA USO, DOCUMENTADAS COM O DE ACORDO DO FABRICANTE;

1.2.4 - DEVE SER ACOMPANHADO DE TODOS OS ITENS NECESSÁRIOS PARAOPERACIONALIZAÇÃO, TAIS COMO: SOFTWARES DE APOIO (SISTEMA OPERACIONAL, ETC), LICENÇAS DE SOFTWARES, DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E MANUAIS QUE CONTENHAM INFORMAÇÕES SUFICIENTES PARA POSSIBILITAR A INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO;

1.2.5 - CASO ENTREGA EM CLOUD, A PLATAFORMA DE GESTÃO DEVE ESTAR HOSPEDADA EM AMBIENTE COM MÚLTIPLOS DATACENTERS, E MÚLTIPLOS PROVEDORES DE ACESSO, GARANTINDO ASSIM UM ALTO NÍVEL DE DISPONIBILIDADE DA SOLUÇÃO;

1.3 - REQUISITOS TÉCNICOS. O SOFTWARE OFERTADO DEVE;

1.3.1 - SER FORNECIDO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE GERENCIAR SIMULTANEAMENTE NO MÍNIMO 2840 (DOIS MIL OITOCENTOS E QUARENTA) DISPOSITIVOS;

1.3.2 - SER LICENCIADO COM CAPACIDADE INICIAL PARA GERENCIAR, NO MÍNIMO E SIMULTANEAMENTE, 1479 (MIL QUATROCENTOS E SETENTA E NOVE) SWITCHES DESCRITOS NA PRESENTE ESPECIFICAÇÃO;

1.3.3 - PERMITIR O CRESCIMENTO MODULAR DA SUA CAPACIDADE DE FORMA A AUMENTAR GRADATIVAMENTE O NÚMERO DE SWITCHES GERENCIADOS ATRAVÉS APENAS DA ADICAO DE LICENCAS;

1.3.4 - FORNECER RELATÓRIOS E INVENTÁRIOS DE HARDWARE E SISTEMA DOS SWITCHES;

1.3.5 - DEVEM SER INFORMADOS OS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONEXÃO

DOS EQUIPAMENTOS AO SOFTWARE DE GERENCIAMENTO EM NUVEM;
1.3.6 - DEVE SUPORTAR: ANALITICOS AVANÇADOS E MECANISMOS DE MACHINE LEARNING (ML) E INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI), INTEGRAÇOES VIA APIS COM TERCEIROS ASSIM COMO GERENCIAMENTO, VISUALIZACAO E ORQUESTRACAO COMPLETA , INCLUINDO A MICROSEGMENTAÇAO , DE TODO FABRIC LAN E WLAN (UNDERLAY E OVERLAY);
1.3.7 - DEVE SUPORTAR VALIDACAO DE COMPLIANCE DASCONFIGURACOES, CONTEMPLANDO ALTERACOES EM MASSA (BULK) DAS CONFIGURACOES DO FABRIC.

2 - CONTROLE ADMINISTRATIVO:
2.1 - A PLATAFORMA DE GESTÃO DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE GRUPOS DE EQUIPAMENTOS, DE FORMA QUE PERMITA A VISUALIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONFIGURAÇÕES POR GRUPOS;
2.2 - DEVE POSSUIR SUPORTE A AUTENTICAÇÃO IEEE 802.1X COM PELO MENOS OS SEGUINTES MÉTODOS: EAP, PEAP, PEAP/EAP-MSCHAPV2,EAP-TLS COM UTILIZAÇÃO DE BASE DE SERVIDOR RADIUS EXTERNO;
2.3 - DEVE EXECUTAR O REGISTRO DAS AÇÕES EXECUTADAS PELOS OPERADORES NOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS, PARA EFEITO DE AUDITORIA.

3 - GERENCIAMENTO DE RECURSOS:
3.1 - DEVE PERMITIR A DESCOBERTA DE ELEMENTOS DE REDE ATRAVÉS DA FAIXA DE ENDEREÇOS IP, TABELA ARP E TABELA DE ROTEAMENTO;
3.2 - DEVE PERMITIR A CONFIGURAÇÃO, MONITORAMENTO, ADIÇÃO E GERÊNCIA DE UM DISPOSITIVO E TAMBÉM DE UM GRUPO DE DISPOSITIVOS;
3.3 - DEVE PERMITIR IMPORTAR UMA LISTA DE DISPOSITIVOS ATRAVÉS DE UM ARQUIVO EM FORMATO SIMPLIFICADO OU CSV;
3.4 - DEVE PERMITIR, ATRAVÉS DA INTERFACE GRÁFICA, ATIVAR CLIENTE SSH E TELNET PARA ACESSO À INTERFACE CLI DO EQUIPAMENTO;
3.5 - DEVE MOSTRAR AS ESTATÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO CONTEMPLANDO NO MÍNIMO UTILIZAÇÃO DE MEMÓRIA E DE CPU;
3.6 - 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.

4 - GERÊNCIA DE CONFIGURAÇÃO E MUDANÇA:
4.1 - DEVE PERMITIR A VISUALIZAÇÃO DA ÚLTIMA CONFIGURAÇÃO INICIADA E

EXECUTADA NOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
4.2 - DEVE PERMITIR MODIFICAR, RESTAURAR, COMPARAR, APLICAR E FAZER O BACKUP DA CONFIGURAÇÃO DOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
4.3 - DEVE PERMITIR ATUALIZAR O SOFTWARE DO DISPOSITIVO GERENCIADO;
4.4 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE MODELOS DE CONFIGURAÇÃO PARA SEREM APLICADOS AOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
4.5 - DEVE PERMITIR O AGENDAMENTO DE BACKUPS DA CONFIGURAÇÃO DOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS;
4.6 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE REGRAS DE VERIFICAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO E COMPARAR COM A CONFIGURAÇÃO DOS DISPOSITIVOS GERENCIADOS. DEVE GERAR RELATÓRIO DA VERIFICAÇÃO;
4.7 - DEVE POSSUIR RECURSO DE GERENCIAMENTO DAS PORTAS DOS SWITCHES, REDES VIRTUAIS, DHCP POOLS, CONFIGURAÇÃO E AUDITORIA DOS SISTEMAS);
4.8 - DEVE POSSUIR MONITORAMENTO DE UTILIZAÇÃO E SAÚDE, PROVENDO VISUALIZAÇÃO DA REDE, DISPOSITIVOS, STATUS E APLICAÇÕES EM UTILIZAÇÃO. DEVE TAMBÉM POSSUIR CAPACIDADE DE MONITORAR, IDENTIFICAR E ENDEREÇAR PROBLEMAS UTILIZANDO DASHBOARD, ALERTAS, RELATÓRIOS E WORKFLOWS DE TROUBLESHOOTING;
4.8.1 - DEVE POSSUIR RECURSO DE ANALYTICS PARA OBTER INSIGHTS QUE PROPORCIONEM VISIBILIDADE E ALERTAS EM TEMPO REAL DO QUE ESTÁ ACONTECENDO NAS REDES LAN E WAN, ALÉM DE INFORMAÇÕES PARA RÁPIDA IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS BASEADA EM CONTEXTO;
4.9 - DEVE PERMITIR REALIZAÇÃO CONFIGURAÇÃO DE HIERARQUIA, LIVEUPGRADES E CLUST/EMPILHAMENTO DOS DISPOSITIVOS, ALÉM DE SEGMENTAÇÃO DINÂMICA DOS SWITCHES).

5 - GERENCIAMENTO DE FALHAS:
5.1 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE GERAR ALARMES A PARTIR DE TRAPS SNMP OU MENSAGENS SYSLOG;
5.2 - DEVE POSSUIR PAINEL ÚNICO DE VISUALIZAÇÃO DOS ALARMES E A PARTIR DESTA TELA VERIFICAR DETALHES ESPECÍFICOS DE UM ALARME;
5.3 - DEVE POSSUI A CAPACIDADE DE ENVIAR EMAILS PARA UM ADMINISTRADOR EM CASO DE ALGUM EVENTO ESPECIFICADO DE ACORDO COM O NÍVEL DE CRITICIDADE.

6 - GERENCIAMENTO DE DESEMPENHO:
6.1 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE MONITORAR O DESEMPENHO DOS EQUIPAMENTOS

GERENCIADOS;
6.2 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE MONITORAR A UTILIZAÇÃO DE CPU, UTILIZAÇÃO DE MEMÓRIA, TEMPO DE RESPOSTA E DISPONIBILIDADE;
6.3 - DEVE PERMITIR AO ADMINISTRADOR ESCOLHER QUAIS MONITORES DE DESEMPENHO DEVEM SER CONFIGURADOS PARA ATIVAR UM ALARME;
6.4 - DEVE PERMITIR A VISUALIZAÇÃO EM TEMPO REAL DE ÍTENS MONITORADOS;
6.5 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE COLETAR INFORMAÇÕES DE LATÊNCIA E JITTER POR PORTA, ATRAVÉS DE INFORMAÇÕES DOS SWITCHES.

7 - GERÊNCIA DE LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO:
7.1 - DEVE PERMITIR A VISUALIZAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACL) NOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS E COMPATÍVEIS;
7.2 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE TEMPLATES ACLS PARA A DISTRIBUIÇÃO EM DIVERSOS EQUIPAMENTOS;
7.3 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE ACLS BASEADAS EM ENDEREÇO IP DE ORIGEM E DESTINO, ENDEREÇO MAC DE ORIGEM E DESTINO, PORTA TCP/UDP;
7.4 - DEVE POSSUIR "WIZZARD" OU INTERFACES GRÁFICAS CONTENDO OS PARAMETROS DE CONFIGURAÇÃO DE ACLS PARA APLICAÇÃO NOS EQUIPAMENTOS.

8 - GERÊNCIA DE VLANS:
8.1 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE CONFIGURAR VLANS GLOBALMENTE E INDIVUDUALMENTE POR SWITCH GERENCIADO COMPATÍVEL;
8.2 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE CONFIGURAR INTERFACE VLAN OU INTERFACES VIRTUAIS, ADICIONAR PORTAS DE ACESSO E DO TIPO TRUNK.

9 - RELATÓRIOS:
9.1 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE GERAR RELATÓRIOS DE;
9.1.1 - ATIVOS DE REDE;
9.1.2 - CONFIGURAÇÃO E ALTERAÇÕES DE CONFIGURAÇÃO;
9.1.3 - ESTADO DOS DISPOSITIVOS E LINKS;
9.1.4 - EVENTOS E ALARMES;
9.2 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE GERAR RELATÓRIOS DE DISPOSITIVOS COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES;
9.2.1 - LISTA TOTAL DE PORTAS E LISTA DE PORTAS DISPONÍVEIS;
9.2.2 - INFORMAÇÕES SOBRE OS DISPOSITIVOS ATIVOS;
9.2.3 - HISTÓRICO DE MUDANÇA DE CONFIGURAÇÕES;
9.2.4 - ERROS DURANTE O PROCESSO DE DESCOBERTA;

9.2.5 - ERROS DE CONFIGURAÇÕES E OTIMIZAÇÃO;
9.2.6 - INFORMAÇÕES DE MAC ADDRESS NOS SWITCHES;
9.3 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE GERAR RELATÓRIOS DE CONEXÃO COM AS SEGUINTES INFORMAÇÕES;
9.3.1 - EQUIPAMENTOS COM PROBLEMAS DE DISPONIBILIDADE;
9.3.2 - INTERFACES COM PROBLEMAS DE DISPONIBILIDADE;
9.4 - ESTATÍSTICAS DE LINKS DE CONECTIVIDADE;
9.4.1 - ESTATÍSTICAS DE FALHAS REPORTADAS PELOS EQUIPAMENTOS DE REDE;
9.4.2 - DEVE TER CAPACIDADE DE CRIAR RELATÓRIOS QUE VOBRAM A CONECTIVIDADE DOS DISPOSITIVOS, INTEGRIDADE DA REDE E ATIVIDADE DA CONTA DO USUÁRIO, DEVE INCLUIR UM ASSISTENTE DE RELATÓRIO PARA GERAR RELATÓRIOS PROGRAMADOS OU CUSTOMIZADOS SOBRE INTEGRIDADE DA REDE, TAXA DE TRANSFÊRENCIA E DADOS DE USO, ALÉM DE INVENTÁRIO DE DISPOSITVOS E CLIENTES E AUDITORIA DE ATIVIDADES.

10 - SERVIÇO DE AUTENTICAÇÃO TACACS+:
10.1 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO TACACS+COMPATÍVEL COM OS EQUIPAMENTOS OFERTADOS. TAMBÉM ACEITAREMOS PROTOCOLO HTTPS;
10.2 - DEVE IMPLEMENTAR AUTENTICAÇÃO DOS OPERADORES PARA ACESSO AOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS;
10.3 - DEVE IMPLEMENTAR AUTORIZAÇÃO PARA CADA COMANDO EXECUTADO PELO OPERADOR NOS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS;
10.4 - DEVE MONITORAR E REGISTRAR AS ATIVIDADES DOS OPERADORES SOBRE OS EQUIPAMENTOS GERENCIADOS;
10.5 - DEVE SUPORTAR A AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS ATRAVÉS DE SERVIDORES LDAP;
10.6 - DEVE SUPORTAR PAP E CHAP;
10.7 - DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE GRUPOS DE OPERADORES COM MESMOS PRIVILÉGIOS;
10.8 - DEVE SUPORTAR A AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS ATRAVÉS DE BASE LOCAL;
10.9 - DEVE IMPLEMENTAR O CONTROLE DE ACESSO PARA OPERADORES ACESSANDO ATRAVÉS DE SSH, TELNET E HTTPS;
10.10 - DEVE PERMITIR A IMPORTAÇÃO DE UMA LISTA DE EQUIPAMENTOS ATRAVÉS E ARQUIVO TEXTO OU CSV.

11 - GARANTIA:

11.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
11.1.1 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
11.1.2 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA , ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS EQUIPAMENTOS.

ID Produto: 3003458 Descrição: SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN SERVIÇO

3003458 - SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:
1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 3003432".

ID Produto: 3003433 Descrição: WLAN CONTROLLER

3003433 - WLAN CONTROLLER

1 - O CONTROLADOR WLAN DEVE SER CAPAZ DE CONTROLAR, NO MÍNIMO, TODOS OS ACESS POINTS FORNECIDOS NOS PADRÕES 802.11B/G, 802.11, 802.11N, 802.11AC E 802.11AX PODENDO SER APPLIANCE FISICO OU VIRTUAL. NO CASO DE APPLIANCE

FISICO, OS COMPONENTES DE HARDWARE DEVERÃO ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS CONTIDAS NOS ITENS 2 AO 10 OU A SOLUÇÃO DE CONTROLADOR DEVE SER ENTREGUE COM PLATAFORMA DE GESTÃO EM NUVEM (CLOUD), PERMITINDO QUE TODOS OS PONTOS DE ACESSO SEJAM GERENCIADOS NESTA PLATAFORMA:

1.1 - A SOLUÇÃO DEVE OPERAR EM MODO AUTO GERENCIADO, OU SEJA, ONDE NÃO HÁ NECESSIDADE DA UTILIZAÇÃO DE UM CONTROLADOR WLAN PARA AS CONFIGURAÇÕES DOS PARÂMETROS DA REDE WIRELESS, POLÍTICAS DE SEGURANÇA, QOS E GERENCIAMENTO DE RF, ONDE OS PONTOS DE ACESSO FAZEM PARTE DE UM CLUSTER PARA COMPARTILHAMENTO DESTAS INFORMAÇÕES E CONTROLE DA REDE;

1.2 - A SOLUÇÃO DEVE APRESENTAR UMA GERENCIA CENTRALIZADA PARA ESTE CLUSTER, ATRAVÉS DE PADRÃO WEB, QUE DEVERÁ PERMITIR A REALIZAÇÃO DE TODAS AS CONFIGURAÇÕES NECESSÁRIAS PARA A REDE WIRELESS;

1.3 - ALÉM DE OPERAR EM MODO AUTO GERENCIADO, DEVE PERMITIR QUE OS PONTOS DE ACESSO SEJAM CONVERTIDOS PARA UM AMBIENTE COM CONTROLADORA WLAN, OU SEJA, SOMENTE ATRAVÉS DE ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE, SEM NECESSIDADE DE TROCA DE HARDWARE, DEVE PERMITIR QUE OS PONTOS DE ACESSO SEJAM REGISTRADOS E CONTROLADOS POR UMA CONTROLADORA WLAN, CASO NECESSÁRIO;

1.4 - A PLATAFORMA DE GESTÃO DEVE PERMITIR A CRIAÇÃO DE GRUPOS DE EQUIPAMENTOS, DE FORMA QUE PERMITA A VISUALIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE CONFIGURAÇÕES POR GRUPOS;

1.5 - POSSUIR CAPACIDADE DE GERENCIAMENTO HIERÁRQUICO, COM POSSIBILIDADE DE DEFINIÇÃO DE GRUPOS DE EQUIPAMENTOS E ALTERAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE CONFIGURAÇÃO DO GRUPO SEM A NECESSIDADE DE CONFIGURAÇÃO INDIVIDUAL DE CADA EQUIPAMENTO;

1.6 - ACESSO AO SISTEMA ATRAVÉS DE CLIENTE COM BROWSER PADRÃO (HTTPS);

1.7 - PERMITIR ACESSO A CLI DOS PONTO DE ACESSO DE FORMA REMOTA, ATRAVÉS DA PLATAFORMA DE GERENCIA EM NUVEM;

1.8 - PERMITIR OPERAÇÃO EM MODO MESH E PERMITIR A UTILIZAÇÃO DE MESH COM OS PONTOS DE ACESSO ESPECIFICADOS NESTE TERMO DE REFERÊNCIA;

1.9 - PERMITIR CONEXÃO ENTRE APS SEM A NECESSIDADE DE CONEXÃO CABEADA, IMPLEMENTANDO ASSIM UMA REDE PADRÃO MESH;

1.10 - AJUSTAR AUTOMATICAMENTE OS CANAIS DE MODO A OTIMIZAR A COBERTURA DE REDE E MUDAR AS CONDIÇÕES DE RF BASEADO EM PERFORMANCE;

1.11 - DETECTAR INTERFERÊNCIA E AJUSTAR PARÂMETROS DE RF, EVITANDO PROBLEMAS DE COBERTURA E CONTROLE DA PROPAGAÇÃO INDESEJADA DE RF;

1.12 - PERMITIR O USO DE VOZ E DADOS SOBRE UM MESMO SSID;
1.13 - ADMINISTRAR DE FORMA CENTRALIZADA TODOS OS ASPECTOS DE SEGURANÇA DA REDE WLAN ATRAVÉS DE FIREWALL INTEGRADO À SOLUÇÃO DE REDE SEM FIO;
1.14 - A SOLUÇÃO DEVE POSSUIR FIREWALL STATEFUL. É DESEJÁVEL QUE ESTE SEJA INTERNO NOS PONTOS DE ACESSO. CASO SEJA NECESSÁRIO UTILIZAR EQUIPAMENTO EXTERNO PARA COMPOR A SOLUÇÃO, ESSE DEVE SER DO MESMO FABRICANTE E DIMENSIONADO PARA SUPORTAR A CAPACIDADE MÁXIMA DE USUÁRIOS DA SOLUÇÃO;
1.15 - REALIZAR O PROVISIONAMENTO DE USUÁRIOS CONVIDADOS (GUESTS) ATRAVÉS DE INTERFACE WEB POR MEIO DE UM USUÁRIO ADMINISTRATIVO COM PERMISSÕES MÍNIMAS, EXCLUSIVAS PARA ESTE FIM;
1.16 - PERMITIR O BLOQUEIO DE COMUNICAÇÃO ENTRE CLIENTES WIRELESS – L2 BRIDGING;
1.17 - POSSUIR O RECURSO DE "BLACKLISTING" CONTRA-ATAQUES AO FIREWALL E À REDE WIRELESS, EVITANDO QUE UM DETERMINADO CLIENTE SE ASSOCIE À REDE WIRELESS CASO VIOLE POLÍTICAS DEFINIDAS DE FIREWALL;
1.18 - IMPLEMENTAR SEGURANÇA IEEE 802.11I;
1.19 - DEVE IMPLEMENTAR FUNCIONALIDADES DE WIPS (WIRELESS INTRUSION PREVENTION SYSTEM) COM DETECÇÃO DE ATAQUES À REDE SEM FIO E TOMADA AUTOMÁTICA DE AÇÕES DE DEFESA NO PRÓPRIO CONJUNTO DE AP;
1.20 - DEVE SER FORNECIDA COM TODOS OS RECURSOS E LICENÇAS INSTALADAS PARA IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE ATAQUES DE NEGAÇÃO DE SERVIÇO (DENIAL OF SERVICE - DOS) NO MÍNIMO PARA OS SEGUINTES TIPOS;
1.20.1 - "EAPOL";
1.20.2 - "DEAUTHENTICATION FLOOD OR STORM";
1.20.3 - "DISASSOCIATION FLOOD OR STORM";
1.21 - POSSUIR CAPACIDADE DE IDENTIFICAÇÃO E LISTAGEM DOS RÁDIOS VIZINHOS E RESPECTIVOS SSID (SERVICE SET IDENTIFIER) QUE PODEM SER PERCEBIDOS PELOS PONTO DE ACESSO;
1.22 - DEVE IMPLEMENTAR O PROTOCOLO NTP OU SNTP;
1.23 - FUNCIONALIDADE DE ANÁLISE DE PRESENÇA (PRESENCE ANALYTICS), DE FORMA A PERMITIR;
1.23.1 - OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES EM TEMPO REAL E BASEADO EM DADOS HISTÓRICOS, DE QUANTOS CLIENTES POTENCIAIS PASSARAM PELA ÁREA DE COBERTURA, QUANTOS ENTRARAM, QUANTOS SE CONECTARAM E QUAL O TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA NA ÁREA DE COBERTURA;

1.23.2 - REALIZAR COMPARAÇÕES DE MÉTRICAS POR MÚLTIPLAS LOCALIDADES;
1.23.3 - PERMITIR A CUSTOMIZAÇÃO DE NÍVEIS DE POTÊNCIA DE SINAL (RSSI) E LIMIARES DE TEMPO PARA MEDIR O TRÁFEGO E REALIZAR AS CATEGORIZAÇÕES;
1.24 - CASO SEJA UTILIZADO SOLUÇÕES DE TERCEIROS PARA ANÁLISE DE PRESENÇA (PRESENCE ANALYTICS), ESTAS DEVEM SER HOMOLOGADAS PELO FORNECEDOR DOS EQUIPAMENTOS DE REDE SEM FIO;
1.25 - CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE RELATÓRIO PARA ARMAZENAGEM DE INFORMAÇÕES;
1.26 - COLETA DE INFORMAÇÕES DA REDE POR PERÍODOS DE TEMPO PRÉ-DEFINIDOS;
1.27 - CAPACIDADE DE GERAÇÃO E ENVIO AUTOMÁTICO DE RELATÓRIOS POR E-MAIL;
1.28 - CASO SEJA UTILIZADO SOLUÇÕES DE TERCEIROS PARA A GERAÇÃO DE RELATÓRIOS, ESTAS DEVEM SER HOMOLOGADAS PELA PELO FORNECEDOR DOS EQUIPAMENTOS DE REDE SEM FIO.

2 - DEVERA TER THROUGHPUT MÍNIMO DE 40 GBPS. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

3 - DEVE SER FORNECIDO E CONFIGURADO COM, NO MÍNIMO, (4) QUATRO INTERFACES PADRÃO 10G BASE-SR, 10G BASE-LR, E/OU 1000 BASE-T. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

4 - PARA CONTROLADORAS EM NUVEM DESEJÁVEL POSSUIR, NO MÍNIMO, 1 (UMA) PORTAS ETHERNET 10/100/1000 PARA GERENCIAMENTO. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

5 - A PLATAFORMA DE GESTÃO DEVE ESTAR HOSPEDADA EM AMBIENTE COM MÚLTIPLOS DATACENTERS, E MÚLTIPLOS PROVEDORES DE ACESSO, GARANTINDO ASSIM UM ALTO NÍVEL DE DISPONIBILIDADE DA SOLUÇÃO.

6 - A SOLUÇÃO DEVERÁ PERMITIR O PROCESSAMENTO DISTRIBUÍDO ENTRE APS, E OS PONTOS DE ACESSO DEVERÃO POSSUIR UM CRIPTOPROCESSADOR INTEGRADO (TPM).

7 - DEVERÁ POSSUIR, EM CONJUNTO COM O PONTO DE ACESSO FORNECIDA NESTE PROJETO, CERTIFICADO EMITIDO PELO "WIFI® ALLIANCE" COMPROVANDO OS

SEGUINTES PADRÕES, PROTOCOLOS E FUNCIONALIDADES:
7.1 - IEEE 802.11AX.

8 - DEVERÁ SUPORTAR NO MÍNIMO OS SEGUINTES MODOS DE OPERAÇÃO DOS PONTOS DE ACESSOS:
8.1 - CENTRALIZADO;
8.2 - LOCAL. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

9 - O FUNCIONAMENTO DA REDE NÃO PODE SER TOTALMENTE DEPENDENTE DA PLATAFORMA DE GESTÃO EM NUVEM, OU SEJA, QUANDO OCORRER UMA PERDA DE COMUNICAÇÃO COM A NUVEM, COMO FALHA DO LINK POR EXEMPLO, A REDE WLAN DEVE PERMANECER OPERANDO.

10 - PERMITIR ARMAZENAMENTO DE SUA CONFIGURAÇÃO EM MEMÓRIA NÃO VOLÁTIL, PODENDO, NUMA QUEDA E POSTERIOR RESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO, VOLTAR À OPERAÇÃO NORMALMENTE NA MESMA CONFIGURAÇÃO ANTERIOR À QUEDA DE ALIMENTAÇÃO.

11 - IMPLEMENTAR OS PADRÕES ABERTOS DE GERÊNCIA DE REDE SNMPV2C E SNMPV3, INCLUINDO A GERAÇÃO DE TRAPS.

12 - DEVE SER CAPAZ DE CONTROLAR PONTOS DE ACESSO NOS PADRÕES 802.11A/B/G/N/AC/AX SIMULTANEAMENTE.

13 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE INSTALADA PARA CONTROLAR PONTOS DE ACESSO "INDOOR" E "OUTDOOR", SIMULTANEAMENTE, SEM QUE SEJA NECESSÁRIA QUALQUER LICENÇA ADICIONAL ÀS FORNECIDAS, PERMITINDO AINDA CRIAÇÃO DE REDES MESH ("INDOOR E OUTDOOR").

14 - SUPORTAR A CRIPTOGRAFIA CENTRALIZADA COM OS SEGUINTES PROTOCOLOS: AES-CCMP, TKIP E WEP.

15 - POSSIBILITAR ROAMING COM INTEGRIDADE DE SESSÃO, DANDO SUPORTE A APLICAÇÕES EM TEMPO REAL, TAIS COMO, VOIP, VOWLAN, VIDEOCONFERÊNCIA, DENTRE OUTRAS:
15.1 - IMPLEMENTAR ROAMING DE CAMADA 2 E DE CAMADA 3;
15.2 - DEVE IMPLEMENTAR A TECNOLOGIA DE "CHANNEL LOAD BALANCING",

PERMITINDO QUE CLIENTES SEJAM AUTOMATICAMENTE DISTRIBUÍDOS ENTRE PONTOS DE ACESSO ADJACENTES OPERANDO EM CANAIS DISTINTOS, COM O OBJETIVO DE BALANCEAR A CARGA ENTRE OS PONTOS DE ACESSO;
15.3 - DEVE IMPLEMENTAR A TECNOLOGIA DE "BAND STEERING/SELECT", PERMITINDO QUE CLIENTES COM SUPORTE A FAIXA DE FREQUÊNCIA DE 5GHZ SE CONECTEM AOS PONTOS DE ACESSO UTILIZANDO, PREFERENCIALMENTE, A FAIXA DE 5GHZ.

16 - PERMITIR A APLICAÇÃO DE POLÍTICAS DE CAMADA 4, DE ACORDO COM AS CARACTERÍSTICAS DO USUÁRIO. POR EXEMPLO, UM USUÁRIO QUE PERTENÇA AO GRUPO DE GERENTES (CADASTRADO NO RADIUS OU ACTIVE DIRECTORY) TERÁ PERMISSÃO DE ACESSO AO PROTOCOLO FTP NO SERVIDOR DE ERP:
16.1 - IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACLS).

17 - IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACL) BASEADAS EM PROTOCOLOS E ENDEREÇOS MAC.

18 - DEVE SER FORNECIDO COM RECURSOS INSTALADOS PARA IMPLEMENTAR O BLOQUEIO DA COMUNICAÇÃO ENTRE USUÁRIOS EM UM MESMO SSID.

19 - DEVE SER FORNECIDO COM RECURSOS INSTALADOS PARA IMPLEMENTAR MECANISMO PARA DETECÇÃO DE REDES AD-HOC.

20 - IMPLEMENTAR SISTEMA DE BALANCEAMENTO DE CARGA PARA ASSOCIAÇÃO DE CLIENTES ENTRE APS PRÓXIMOS, PARA OTIMIZAR A PERFORMANCE ALÉM DE ENTREGAR O BALANCEAMENTO ENTRE APS, FORNECENDO TODAS AS LICENÇAS NECESSÁRIAS.

21 - DEVE POSSUIR RECURSOS INSTALADOS PARA IMPLEMENTAR MECANISMO QUE AJUSTA DINAMICAMENTE A SAÍDA DE POTÊNCIA DOS PONTOS DE ACESSO INDIVIDUALMENTE PARA ACOMODAR AS CONDIÇÕES DE ALTERAÇÕES DA REDE, GARANTINDO A PERFORMANCE E ESCALABILIDADE.

22 - AJUSTAR, DINAMICAMENTE, O NÍVEL DE POTÊNCIA E CANAL DOS RÁDIOS DOS APS, DE MODO A OTIMIZAR O TAMANHO DA CÉLULA DE RF, GARANTIDO A PERFORMANCE E ESCALABILIDADE.

23 - DEVE SUPORTAR 802.11E COM WMM, U-APSD E T-SPEC.

24 - DEVE POSSUIR BASE DE DADOS DE USUÁRIOS INTERNO PARA AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS CONVIDADOS/TEMPORÁRIOS (ACESSO GUEST).

25 - AINDA EM CASO DE PERDA DA COMUNICAÇÃO COM A PLATAFORMA DE GERENCIA, A SOLUÇÃO DEVE DISPONIBILIZAR DE FORMA AUTOMÁTICA, UMA INTERFACE WEB LOCAL, PARA GERENCIAMENTO DOS PONTOS DE ACESSO, DURANTE O EVENTO DE FALHA.

26 - POSSUIR SERVIDOR DHCP EMBUTIDO. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

27 - IMPLEMENTAR TAGGING DE VLAN ATRAVÉS DO PROTOCOLO 802.1Q. CASO A OFERTA SEJA CLOUD, ESTE ITEM NÃO SERÁ EXIGIDO.

28 - PERMITIR O USO DE MÚLTIPLOS SSIDS SIMULTANEAMENTE.

29 - DEVE PERMITIR A REALIZAÇÃO DE ATUALIZAÇÕES DE SOFTWARE ATRAVÉS DA PLATAFORMA DE GERENCIA, E PERMITIR TAMBÉM O AGENDAMENTO PARA QUE A ATUALIZAÇÃO SEJA FEITA EM UMA JANELA DE MANUTENÇÃO.

30 - IMPLEMENTAR CRIPTOGRAFIA DO TRAFEGO DE CONTROLE, NA COMUNICAÇÃO COM O PONTO DE ACESSO.

31 - O CONTROLADOR DEVE SER CAPAZ DE OPERAR EM MODO DE "TRÁFEGO CENTRAL" E DE "CHAVEAMENTO DE TRÁFEGO LOCAL", SIMULTANEAMENTE, NOS PADRÕES 802.11A, 802.11B/G, 802.11N, 802.11AC. E 802.11AX.

32 - POSSUIR SUPORTE A AUTENTICAÇÃO IEEE 802.1X, COM PELO MENOS OS SEGUINTES MÉTODOS EAP: PEAP, PEAP/EAP-MSCHAPV2, EAP-TLS COM UTILIZAÇÃO DE BASE DE SERVIDOR RADIUS EXTERNO:
32.1 - PERMITIR A SELEÇÃO / USO DE SERVIDOR RADIUS OU LDAP COM BASE NO SSID;
32.2 -POSSUIR SUPORTE A AUTENTICAÇÃO IEEE 802.1X, COM O MÉTODO PEAP/EAP-GTC, E COM UTILIZAÇÃO DE BASE DE USUÁRIOS LDAP EXTERNA.

33 - QUE OS USUÁRIOS JÁ AUTENTICADOS NA REDE E ASSOCIADOS AOS PONTOS DE ACESSO CONTINUEM A POSSUIR ACESSO À REDE - DEVE PERMITIR QUE OS USUÁRIOS EFETUEM ROAMING ENTRE OS PONTOS DE ACESSO DO MESMO SITE NESTA SITUAÇÃO:
33.1 - QUE NOVOS USUÁRIOS SE AUTENTIQUEM DE ACORDO COM 802.1X E SE ASSOCIEM À REDE SEM QUALQUER PREJUÍZO DE ACESSO AOS MESMOS;
33.2 - PERMITIR QUE OS EVENTOS SEJAM GRAVADOS REMOTAMENTE UTILIZANDO SYSLOG;
33.3 - PERMITIR ARMAZENAMENTO DE SUA CONFIGURAÇÃO, PODENDO, NUMA QUEDA E POSTERIOR RESTABELECIMENTO DA ALIMENTAÇÃO, VOLTAR À OPERAÇÃO NORMALMENTE NA MESMA CONFIGURAÇÃO ANTERIOR À QUEDA DE ALIMENTAÇÃO;
33.4 - IMPLEMENTAR OS PADRÕES ABERTOS DE GERÊNCIA DE REDE SNMPV2C E SNMPV3, INCLUINDO A GERAÇÃO DE TRAPS;
33.5 - DEVE SER CAPAZ DE CONTROLAR PONTOS DE ACESSO NOS PADRÕES 802.11A/B/G/N/AC SIMULTANEAMENTE;
33.6 - DEVE POSSUIR CAPACIDADE INSTALADA PARA CONTROLAR PONTOS DE ACESSO "INDOOR" E "OUTDOOR", SIMULTANEAMENTE, SEM QUE SEJA NECESSÁRIA QUALQUER LICENÇA ADICIONAL ÀS FORNECIDAS;
33.7 - DEVE IMPLEMENTAR WPA-2 (WI-FI PROTECTED ACCESS) COM ALGORITMO DE CRIPTOGRAFIA AES;
33.8 - DEVE IMPLEMENTAR O PADRÃO IEEE 802.11I.

34 - PERMITIR A AUTENTICAÇÃO (ATRAVÉS DE ENDEREÇO MAC, PORTAL CAPTIVO OU IEEE 802.1X) DE USUÁRIOS CONECTADOS À REDE WLAN (WIRELESS):
34.1 - DEVE SUPORTAR UTILIZAÇÃO DE PORTAL CAPTIVO EXTERNO A SOLUÇÃO;
34.2 - OFERECER RECURSO DE PORTAL CAPTIVO (CAPTIVE PORTAL) INTERNAMENTO NO PONTO DE ACESSO, E INTEGRADO A PLATAFORMA DE GESTÃO, PERMITINDO A FLEXIBILIDADE NA IMPLEMENTAÇÃO;
34.3 - O CAPTIVE PORTAL, INTERNO OU INTEGRADO NA PLATAFORMA DE GESTÃO, DEVERÁ DISPONIBILIZAR RECURSO DE AUTO CADASTRO DO VISITANTE ("SELF-REGISTER"), DE FORMA QUE O VISITANTE CONSIGA ACESSO A REDE SEM NECESSITAR QUE ALGUÉM CRIAR SUA CONTA DE ACESSO;
34.4 - DEVE PERMITIR O ENVIO DA CREDENCIAL POR SMS, E O SERVIÇO DE ENVIO DO SMS DEVE FAZER PARTE DO FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO. NÃO DEVEM HAVER CUSTOS ADICIONAIS REFERENTE AO ENVIO DO SMS;
34.5 - DEVE PERMITIR A INTEGRAÇÃO COM REDES SOCIAIS ("SOCIAL LOGINS"), SUPORTANDO NO MÍNIMO COMPATIBILIDADE COM 4 TIPOS DE REDES SOCIAIS;

34.6 - DEVE PERMITIR A CUSTOMIZAÇÃO DO PORTAL, POSSIBILITANDO A IMPORTAÇÃO DE IMAGENS E LOGO;
34.7 - PERMITIR A INCLUSÃO DE ANÚNCIOS NO CAPTIVE PORTAL, PARA USO EM CAMPANHAS DE MARKETING OU INSTITUCIONAIS;
34.8 - PERMITIR QUE SEJA CONFIGURADO UM PERFIL DE ACESSO, COM REGRAS APLICADAS DE FIREWALL, PARA O QUAL SERÁ DIRECIONADO O USUÁRIO APÓS SUA AUTENTICAÇÃO;
34.9 - IMPLEMENTAR ASSOCIAÇÃO DINÂMICA DE USUÁRIO A VLAN, COM BASE NOS PARÂMETROS DA ETAPA DE AUTENTICAÇÃO.

35 - IMPLEMENTAR LISTAS DE CONTROLE DE ACESSO (ACL) BASEADAS EM PROTOCOLOS E ENDEREÇOS IP.

36 - DEVE SER FORNECIDO COM RECURSOS INSTALADOS PARA IMPLEMENTAR MECANISMO PARA DETECÇÃO DE REDES AD-HOC.

37 - IMPLEMENTAR SUPORTE A ASSINATURAS DE ATAQUES DE RF E PREVENÇÃO DE INTRUSÃO PARA AJUDAR AO ADMINISTRADOR A CUSTOMIZAR ARQUIVOS DE ASSINATURA DE ATAQUES PARA RAPIDAMENTE DETECTAR ATAQUES DE RF MAIS COMUNS TAIS COMO: DENIAL OF SERVICE (DOS), NETSTUMBLER E FAKEAP:
37.1 - IMPLEMENTAR VARREDURA DE RF NAS BANDAS 802.11A, 802.11B, 802.11G, 802.1N E 802.11AC PARA IDENTIFICAÇÃO DE ATAQUES E APS INTRUSOS NÃO AUTORIZADOS (ROGUES);
37.2 - REALIZAR A VARREDURA NO CANAL DE OPERAÇÃO DO AP SEM IMPACTO NA PERFORMANCE DA REDE WLAN;
37.3 - PERMITIR A VARREDURA EM TODOS OS CANAIS POSSÍVEIS DE RF PARA DETECÇÃO E CONTENÇÃO DE AMEAÇAS NA REDE WLAN;
37.4 - REALIZAR A DESCOBERTA AUTOMÁTICA DOS APS NA INFRAESTRUTURA WIRELESS, PERMITIDO QUE NOVOS APS SE CONFIGUREM AUTOMATICAMENTE AO SEREM LIGAR A REDE EXISTENTE;
37.5 - DEVE FAZER A VARREDURA DOS ESPECTROS DE 2,4 GHZ E 5 GHZ PARA IDENTIFICAÇÃO DE INTERFERÊNCIAS NÃO 802.11, ANALISE DE ESPECTRO, E EVITA-LAS AUTOMATICAMENTE;
37.6 - UTILIZAR OS APS COMO "SENSORES" DE RF PARA FAZER A MONITORAÇÃO DO AMBIENTE WIRELESS;
37.7 - IMPLEMENTAR MECANISMOS PARA DETECÇÃO DE APS NÃO AUTORIZADOS (ROGUES);

37.8 - REALIZAR A CONTENÇÃO AUTOMÁTICA DOS APS ROGUE ATRAVÉS DA REDE WLAN;
37.9 - DEVE POSSUIR RECURSOS INSTALADOS PARA IMPLEMENTAR DETECÇÃO DE INTERFERÊNCIA E REAJUSTE DOS PARÂMETROS DE RF EVITANDO PROBLEMAS DE COBERTURA E PERFORMANCE;
37.10 - PERMITIR A SELAÇÃO/USO DE SERVIDOR RADIUS OU LDAP COM BASE NO SSID;
37.11 - DEVE POSSUIR BASE DE DADOS DE USUÁRIOS INTERNO PARA AUTENTICAÇÃO DE USUÁRIOS CONVIDADOS/TEMPORÁRIOS (ACESSO GUEST);
37.12 - IMPLEMENTAR QUALIDADE DE SERVIÇO COM A MARCAÇÃO DE PACOTES UTILIZANDO DIFFSERV E SUPORTE A 802.1P PARA QOS DE REDE;
37.13 - DEVE POSSUIR SOLUÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DE APLICAÇÕES ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE ANÁLISE DE TRÁFEGO, PROVENDO INFORMAÇÕES DAS APLICAÇÕES MAIS UTILIZADAS NA INTERFACE GRÁFICA;
3.14 - PERMITIR A CRIAÇÃO DE POLÍTICAS DE ACESSO BASEADAS NAS APLICAÇÕES, COMO POR EXEMPLO, O ACESSO A "REDES SOCIAIS" TERÁ UM CONTROLE DE BANDA DE 2MPBS;
37.15 - PERMITIR O CONTROLE DE BANDA DISPONÍVEL (BANDWIDTH CONTRACTS) POR USUÁRIO, POR APLICAÇÃO OU SSID;
37.16 - IMPLEMENTAR TAGGING DE VLAN ATRAVÉS DO PROTOCOLO 802.1Q.

38- GARANTIA:
38.1 - TRES (03) ANOS DA SEGUINTE FORMA;
38.2 - OS SERVIÇOS DE SUPORTE E MANUTENÇÃO DESTE ITEM DEVERÃO SER REALIZADOS EM REGIME 8X5XNBD (8 HORAS X 5 DIAS DA SEMANA COM PRAZO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA ATÉ O DIA ÚTIL SUBSEQUENTE À ABERTURA DO CHAMADO TÉCNICO) PELO PRAZO MÍNIMO DE 03 (TRES) ANOS;
38.3 - A CONTRATANTE PODERÁ ABRIR CHAMADOS DE MANUTENÇÃO NA CONTRATADA , ATRAVÉS DE CHAMADA GRATUITA A NÚMERO 0800 OU POR INTERFACE WEB. NÃO DEVE HAVER LIMITE PARA ABERTURAS DE CHAMADOS, SEJAM DE DÚVIDAS/CONFIGURAÇÕES E/OU RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE HARDWARE OU SOFTWARE. PODERÁ SER SOLICITADO À CONTRATADA ACESSO REMOTO AOS EQUIPAMENTOS PARA AJUDA NA CORREÇÃO DE PROBLEMAS DOS DIVERSOS TIPOS INCLUSIVE CONFIGURAÇÃO SEM CUSTOS ADICIONAIS OU NECESSIDADE DE AUTORIZAÇAO DA CONTRATADA NO MOMENTO DESTA ABERTURA. A CONTRATADA DEVERÁ SE CONECTAR AO PORTAL DE VPN-SSL PROVIDO PELA CONTRATANTE PARA TER ACESSO REMOTO DE FORMA SEGURA AOS

EQUIPAMENTOS.

ID Produto: 3003474 Descrição: WLAN CONTROLLER - SERVIÇO

3003474 - WLAN CONTROLLER - SERVIÇO

1 - DESCRIÇÃO:

1.1 - OS REQUISITOS DE SERVIÇOS E GARANTIA, ESTÃO DESCRITOS NA DESCRIÇÃO DO "MATERIAL DE CÓDIGO 3003433".

ANEXO V - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, em que são partes, de um lado, o **SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – SESI**, Departamento Regional de São Paulo, inscrito no CNPJ sob o n.º 03.779.133/0001-04, com sede nesta Capital, na Avenida Paulista, 1313, 3ºandar, neste ato representado por seu ....., ..., doravante denominado simplesmente, **SESI-SP**, e de outro lado, a **.....**, inscrita no CNPJ/MF ....., com sede na Rua/Avenida ....., Bairro ....., CEP ....., na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, aqui representada em conformidade com seus atos constitutivos, resolvem formalizar o presente termo, considerando que:

a segurança e/ou proteção da informação é aqui caracterizada pela preservação da: **CONFIDENCIALIDADE** (garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso), **INTEGRIDADE** (salvaguarda da exatidão e completeza da informação e dos métodos de processamento), e **DISPONIBILIDADE** (garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário); e,

(a) o **SESI-SP** e a empresa **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** resolvem firmar o presente instrumento, doravante denominado de "TERMO DE CONFIDENCIALIDADE", que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

1.1 São consideradas informações confidenciais, portanto, protegidas pelo presente termo, todos os dados de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica e financeira, bem como toda e qualquer informação que venha a ser "trocada" entre as partes, salvo aquelas cuja confidencialidade seja expressamente afastada.

1.2 A forma através da qual suceder a troca ou o acesso às informações classificadas é irrelevante para os efeitos deste acordo, sendo que os documentos impressos, manuscritos, *fac-símiles*, *laser-discs*, *pendrives*, disquetes ou qualquer outro meio onde estejam armazenados dados confidenciais, devem ser mantidos em local seguro (com acesso restrito) e destruídos ou devolvidos à proprietária da informação, após sua devida utilização, conforme orientação fornecida por esta última.

CLÁUSULA SEGUNDA: DAS OBRIGAÇÕES DA RECEPTORA

2.1 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** compromete-se por todos aqueles que por seu intermédio venham a tomar conhecimento de informações confidenciais do **SESI-SP**, a manter o mais absoluto sigilo, limitando a utilização dos dados disponibilizados às estritas necessidades da negociação, contrato ou similar, não utilizando, em hipótese alguma, tais informações em proveito próprio ou alheio.

2.2 Fica a EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX expressamente proibida de transferir a terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das informações classificadas a que tenha tido acesso, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa física ou jurídica e para nenhuma outra finalidade que não seja a consecução de seus objetivos conjuntos com o SESI-SP.

2.3 Obriga-se a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** a adotar todas as cautelas possíveis, no sentido de restringir o acesso às informações confidenciais em seu poder e impedir sua indevida divulgação ou utilização, valendo-se de ações destinadas a evitar o "vazamento" das informações classificadas.

2.4 As informações confidenciais que venham a ser confiadas à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** somente poderão ser repassadas aos administradores, prepostos e terceiros diretamente envolvidos no processo e cujo acesso seja indispensável para consecução da transação, negociação ou contratação em curso, sendo estes advertidos do caráter sigiloso das informações, e ficando a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** expressamente responsável em caso de quebra na integridade e sigilo destes dados.

2.5 É vedado à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, em qualquer hipótese, manter em seu poder após sua utilização, documento ou qualquer outro meio onde as informações confidenciais do **SESI-SP** estejam consignadas, ficando expressamente proibida a extração de cópias, reproduções, *backup* ou outro meio de armazenamento de dados.

2.6 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** compromete-se a contatar a proprietária da informação confidencial, caso eventualmente perceba a necessidade de repassar a terceiros, informação classificada, ainda que o repasse seja de apenas parte da informação, oportunidade em que deverá ser firmado, se for do interesse da proprietária, outro termo de confidencialidade obrigando a totalidade das partes.

2.7 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** deverá comunicar o extravio, perda ou violação de qualquer informação confidencial, não ficando responsável nem sendo considerada violação ao presente acordo no caso da informação confidencial ser divulgada em razão de ato ou fato ao qual a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** ou qualquer de seus empregados, prepostos e/ou colaboradores que for divulgada em decorrência de fatos que tenham ocorrido em razão de caso fortuito e/ou força maior.

2.8 Se por decisão judicial a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** for obrigada a revelar informação ou dado que venha, ainda que indiretamente, a expor informação confidencial do **SESI-SP**, este deverá ser previamente comunicado.

2.9 Não serão consideradas informações confidenciais aquelas que sejam do prévio conhecimento da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, de conhecimento público ou que venham a se tornar públicas por expressa vontade da proprietária da informação.

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS INFORMAÇÕES CONJUGADAS

Na hipótese de surgirem informações relevantes da própria relação entre as partes, ou seja, se as informações confidenciais do **SESI-SP** forem conjugadas com outros dados confidenciais da empresa, estas serão consideradas informações classificadas de propriedade conjunta do **SESI-SP**, sendo que sua divulgação e utilização somente sucederão mediante prévia e expressa autorização de ambas as partes.

CLÁUSULA QUARTA: DA UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

4.1. Nos precisos termos da cláusula primeira, o presente termo tem por objeto principal possibilitar à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** o acesso a informações confidenciais do **SESI-SP**, indispensáveis para a realização de negociação ou transação comercial, sem importar, contudo, em qualquer transferência ou cessão de informações.

4.2. As informações confidenciais são utilizáveis única e exclusivamente por seu proprietário, não autorizando o presente instrumento, seu uso pela **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, a não ser para a fiel execução de negociação, contrato ou qualquer outra transação que envolva o proprietário da informação.

4.3. Os direitos resultantes das informações confidenciais ou de seu emprego, bem como qualquer outro direito relativo à propriedade dessas informações também não se transferem através do presente.

CLÁUSULA QUINTA: DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1 Os empregados/prepostos da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** se comprometem a conhecer, observar e agir em conformidade com as Políticas de Segurança da Informação do **SESI-SP** e/ou outras diretrizes, normas, instruções de trabalho e procedimentos relacionados, protegendo e preservando a integridade e confidencialidade de todos os dados e informações dos quais tome conhecimento ou utilize no exercício das suas funções, que serão tidos como sigilo profissional, inclusive após a cessação das suas atividades no **SESI-SP**; estando cientes de que o desrespeito às diretrizes, normas e procedimentos relacionados com a segurança da informação e outras normas e procedimentos do **SESI-SP** de que tenha sido dado conhecimento durante o exercício das suas funções, constitui *Violação de Segurança da Informação* e que, em caso de desrespeita-las, ficarão sujeitos às sanções previstas em lei e normas externas.

5.2 A existência e o conteúdo desse **Termo de Confidencialidade**, bem como a execução das atividades dos empregados da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** a serviço do **SESI-SP** não poderão ser reveladas a terceiros.

5.3 A seleção das informações confidenciais, a serem disponibilizadas para os empregados da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** será de exclusivo critério do **SESI-SP**.

5.4 Fica expressamente entendido que ao revelar as informações confidenciais para a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, o **SESI-SP** não estará concedendo qualquer tipo de licença, expressa ou implícita, nem transferindo direitos de qualquer espécie sobre tais informações.

5.5. As partes, no âmbito das relações de trabalho que mantem com seus empregados e/ou prepostos, e nos limites e na proporção de suas responsabilidades, inclusive as de natureza tributária, responderão por todas as obrigações sociais, fiscais, parafiscais, trabalhistas, inclusive de previsão em normas coletivas das categorias, previdenciárias e sanitárias, que incidam ou venham a incidir sobre este Termo e; sobre os serviços eventualmente contratados, com terceiros, aí incluídas as relativas a acidentes de trabalho. Responderão, também, nas esferas civil e trabalhista pelos atos praticados por seus empregados e prepostos, quando da execução das atividades objeto deste Termo, suportando os ônus decorrentes de quaisquer danos, materiais e/ou morais, que os mesmos venham a causar aos bens e às pessoas.

CLÁUSULA SEXTA: DA DURAÇÃO

6.1 O acordo vigorará pelo período de 12 meses contados da data de sua assinatura, ou até o término do contrato que porventura venha a ser celebrado entre as partes, relacionado com o propósito deste acordo, podendo ser terminado, a qualquer tempo durante a sua vigência, por mútuo acordo entre as partes ou após notificação por escrito de uma parte à outra.

6.2 O término do acordo não desobriga as partes quanto às obrigações de confidencialidade aqui estipuladas anteriormente à efetiva data de seu encerramento, devendo a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** manter sigilo sobre as informações confidenciais recebidos por 5 (cinco) anos após sua recepção.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS PENALIDADES

7.1 A inobservância do dever de confidencialidade ora firmado e de qualquer das disposições deste instrumento é motivo relevante para o encerramento de toda e qualquer relação negocial existente entre as partes e a parte culpada será obrigada a ressarcir perdas e danos que venham a ocorrer à outra parte.

7.2 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** será considerada infratora nos termos da legislação civil e criminal, na hipótese em que o sigilo da informação seja violado por qualquer pessoa a ela vinculada ou que tenha, por seu intermédio, obtido acesso às informações, exceto nos casos de caso fortuito e/ou força maior, se assim apurado.

CLÁUSULA OITAVA: DA REPRESENTAÇÃO DAS PARTES

As partes declaram neste ato, para todos os fins e efeitos de direito, que o(s) signatário(s) é(são) seu(s) legítimo(s) representante(s) na data de assinatura deste instrumento, estando cientes de que a falsidade na prestação desta informação, sem prejuízo de serem aplicadas as penalidades previstas neste instrumento, inclusive sua rescisão e apuração de perdas e danos, sujeitará todas as pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal).

CLÁUSULA NONA: DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de São Paulo, Capital, para dirimir dúvidas, controvérsias, ou desentendimentos que porventura ocorram entre as partes, a respeito do presente Termo de Confidencialidade, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.
E por estarem assim justas e convencionadas, assinam as partes o presente Termo de Confidencialidade em 02 (duas) vias de igual teor e para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

São Paulo, ... de .....de 20XX.

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – SESI
Departamento Regional de São Paulo

_____
.....
..... do SESI-SP

CONTRATADA
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

_____
Representante(s) Legal(s)
Nome(s):
Cargo(s):
RG(s):

Testemunhas:

_____
Nome:
RG nº:

_____
Nome:
RG nº:

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito, em que são partes, de um lado, o **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI**, Departamento Regional de São Paulo, inscrito no CNPJ sob o n.º 03.774.819/0001-02, com sede nesta Capital, na Avenida Paulista, 1313, 3ºandar, neste ato representado por seu ....., ..., doravante denominado simplesmente, **SENAI-SP**, e de outro lado, a **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, inscrita no CNPJ/MF ....., com sede na Rua/Avenida ..... Bairro ....., CEP ....., na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, aqui representada em conformidade com seus atos constitutivos, resolvem formalizar o presente termo, considerando que:

a segurança e/ou proteção da informação é aqui caracterizada pela preservação da: **CONFIDENCIALIDADE** (garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso), **INTEGRIDADE** (salvaguarda da exatidão e completeza da informação e dos métodos de processamento), e **DISPONIBILIDADE** (garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário); e,

(a) o **SENAI-SP** e a empresa **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** resolvem firmar o presente instrumento, doravante denominado de "TERMO DE CONFIDENCIALIDADE", que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

1.1 São consideradas informações confidenciais, portanto, protegidas pelo presente termo, todos os dados de natureza técnica, operacional, comercial, jurídica e financeira, bem como toda e qualquer informação que venha a ser "trocada" entre as partes, salvo aquelas cuja confidencialidade seja expressamente afastada.

1.2 A forma através da qual suceder a troca ou o acesso às informações classificadas é irrelevante para os efeitos deste acordo, sendo que os documentos impressos, manuscritos, *fac-símiles*, *laser-discs*, *pendrives*, disquetes ou qualquer outro meio onde estejam armazenados dados confidenciais, devem ser mantidos em local seguro (com acesso restrito) e destruídos ou devolvidos à proprietária da informação, após sua devida utilização, conforme orientação fornecida por esta última.

CLÁUSULA SEGUNDA: DAS OBRIGAÇÕES DA RECEPTORA

2.1 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** compromete-se por todos aqueles que por seu intermédio venham a tomar conhecimento de informações confidenciais do **SENAI-SP**, a manter o mais absoluto sigilo, limitando a utilização dos dados disponibilizados às estritas necessidades da negociação, contrato ou similar, não utilizando, em hipótese alguma, tais informações em proveito próprio ou alheio.

2.2 Fica a EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX expressamente proibida de transferir a terceiros, usar, divulgar, revelar, ceder a qualquer título ou dispor das informações classificadas a que tenha tido acesso, no território brasileiro ou no exterior, para nenhuma pessoa física ou jurídica e para nenhuma outra finalidade que não seja a consecução de seus objetivos conjuntos com o SENAI-SP.

2.3 Obriga-se a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** a adotar todas as cautelas possíveis, no sentido de restringir o acesso às informações confidenciais em seu poder e impedir sua indevida divulgação ou utilização, valendo-se de ações destinadas a evitar o "vazamento" das informações classificadas.

2.4 As informações confidenciais que venham a ser confiadas à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** somente poderão ser repassadas aos administradores, prepostos e terceiros diretamente envolvidos no processo e cujo acesso seja indispensável para consecução da transação, negociação ou contratação em curso, sendo estes advertidos do caráter sigiloso das informações, e ficando a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** expressamente responsável em caso de quebra na integridade e sigilo destes dados.

2.5 É vedado à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, em qualquer hipótese, manter em seu poder após sua utilização, documento ou qualquer outro meio onde as informações confidenciais do **SENAI-SP** estejam consignadas, ficando expressamente proibida a extração de cópias, reproduções, *backup* ou outro meio de armazenamento de dados.

2.6 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** compromete-se a contatar a proprietária da informação confidencial, caso eventualmente perceba a necessidade de repassar a terceiros, informação classificada, ainda que o repasse seja de apenas parte da informação, oportunidade em que deverá ser firmado, se for do interesse da proprietária, outro termo de confidencialidade obrigando a totalidade das partes.

2.7 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** deverá comunicar o extravio, perda ou violação de qualquer informação confidencial, não ficando responsável nem sendo considerada violação ao presente acordo no caso da informação confidencial ser divulgada em razão de ato ou fato ao qual a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** ou qualquer de seus empregados, prepostos e/ou colaboradores que for divulgada em decorrência de fatos que tenham ocorrido em razão de caso fortuito e/ou força maior.

2.8 Se por decisão judicial a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** for obrigada a revelar informação ou dado que venha, ainda que indiretamente, a expor informação confidencial do **SENAI-SP**, este deverá ser previamente comunicado.

2.9 Não serão consideradas informações confidenciais aquelas que sejam do prévio conhecimento da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, de conhecimento público ou que venham a se tornar públicas por expressa vontade da proprietária da informação.

CLÁUSULA TERCEIRA: DAS INFORMAÇÕES CONJUGADAS

Na hipótese de surgirem informações relevantes da própria relação entre as partes, ou seja, se as informações confidenciais do **SENAI-SP** forem conjugadas com outros dados confidenciais da empresa, estas serão consideradas informações classificadas de propriedade conjunta do **SENAI-SP**, sendo que sua divulgação e utilização somente sucederão mediante prévia e expressa autorização de ambas as partes.

CLÁUSULA QUARTA: DA UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

4.1. Nos precisos termos da cláusula primeira, o presente termo tem por objeto principal possibilitar à **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** o acesso a informações confidenciais do **SENAI-SP**, indispensáveis para a realização de negociação ou transação comercial, sem importar, contudo, em qualquer transferência ou cessão de informações.

4.2. As informações confidenciais são utilizáveis única e exclusivamente por seu proprietário, não autorizando o presente instrumento, seu uso pela **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, a não ser para a fiel execução de negociação, contrato ou qualquer outra transação que envolva o proprietário da informação.

4.3. Os direitos resultantes das informações confidenciais ou de seu emprego, bem como qualquer outro direito relativo à propriedade dessas informações também não se transferem através do presente.

CLÁUSULA QUINTA: DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

5.1 Os empregados/prepostos da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** se comprometem a conhecer, observar e agir em conformidade com as Políticas de Segurança da Informação do **SENAI-SP** e/ou outras diretrizes, normas, instruções de trabalho e procedimentos relacionados, protegendo e preservando a integridade e confidencialidade de todos os dados e informações dos quais tome conhecimento ou utilize no exercício das suas funções, que serão tidos como sigilo profissional, inclusive após a cessação das suas atividades no **SENAI-SP**; estando cientes de que o desrespeito às diretrizes, normas e procedimentos relacionados com a segurança da informação e outras normas e procedimentos do **SENAI-SP** de que tenha sido dado conhecimento durante o exercício das suas funções, constitui *Violação de Segurança da Informação* e que, em caso de desrespeita-las, ficarão sujeitos às sanções previstas em lei e normas externas.

5.2 A existência e o conteúdo desse **Termo de Confidencialidade**, bem como a execução das atividades dos empregados da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** a serviço do **SENAI-SP** não poderão ser reveladas a terceiros.

5.3 A seleção das informações confidenciais, a serem disponibilizadas para os empregados da **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** será de exclusivo critério do **SENAI-SP**.

5.4 Fica expressamente entendido que ao revelar as informações confidenciais para a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, o **SENAI-SP** não estará concedendo qualquer tipo de licença, expressa ou implícita, nem transferindo direitos de qualquer espécie sobre tais informações.

5.5. As partes, no âmbito das relações de trabalho que mantem com seus empregados e/ou prepostos, e nos limites e na proporção de suas responsabilidades, inclusive as de natureza tributária, responderão por todas as obrigações sociais, fiscais, parafiscais, trabalhistas, inclusive de previsão em normas coletivas das categorias, previdenciárias e sanitárias, que incidam ou venham a incidir sobre este Termo e; sobre os serviços eventualmente contratados, com terceiros, aí incluídas as relativas a acidentes de trabalho. Responderão, também, nas esferas civil e trabalhista pelos atos praticados por seus empregados e prepostos, quando da execução das atividades objeto deste Termo, suportando os ônus decorrentes de quaisquer danos, materiais e/ou morais, que os mesmos venham a causar aos bens e às pessoas.

CLÁUSULA SEXTA: DA DURAÇÃO

6.1 O acordo vigorará pelo período de 12 meses contados da data de sua assinatura, ou até o término do contrato que porventura venha a ser celebrado entre as partes, relacionado com o propósito deste acordo, podendo ser terminado, a qualquer tempo durante a sua vigência, por mútuo acordo entre as partes ou após notificação por escrito de uma parte à outra.

6.2 O término do acordo não desobriga as partes quanto às obrigações de confidencialidade aqui estipuladas anteriormente à efetiva data de seu encerramento, devendo a **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** manter sigilo sobre as informações confidenciais recebidos por 5 (cinco) anos após sua recepção.

CLÁUSULA SÉTIMA: DAS PENALIDADES

7.1 A inobservância do dever de confidencialidade ora firmado e de qualquer das disposições deste instrumento é motivo relevante para o encerramento de toda e qualquer relação negocial existente entre as partes e a parte culpada será obrigada a ressarcir perdas e danos que venham a ocorrer à outra parte.

7.2 A **EMPRESA XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX** será considerada infratora nos termos da legislação civil e criminal, na hipótese em que o sigilo da informação seja violado por qualquer pessoa a ela vinculada ou que tenha, por seu intermédio, obtido acesso às informações, exceto nos casos de caso fortuito e/ou força maior, se assim apurado.

CLÁUSULA OITAVA: DA REPRESENTAÇÃO DAS PARTES

As partes declaram neste ato, para todos os fins e efeitos de direito, que o(s) signatário(s) é(são) seu(s) legítimo(s) representante(s) na data de assinatura deste instrumento, estando cientes de que a falsidade na prestação desta informação, sem prejuízo de serem aplicadas as penalidades previstas neste instrumento, inclusive sua rescisão e apuração de perdas e danos, sujeitará todas as pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal).

CLÁUSULA NONA: DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de São Paulo, Capital, para dirimir dúvidas, controvérsias, ou desentendimentos que porventura ocorram entre as partes, a respeito do presente Termo de Confidencialidade, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.
E por estarem assim justas e convencionadas, assinam as partes o presente Termo de Confidencialidade em 02 (duas) vias de igual teor e para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

São Paulo, ... de ..... de 20XX.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI
Departamento Regional de São Paulo

_____
.....
..... do SENAI-SP

CONTRATADA
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

_____
Representante(s) Legal(s)
Nome(s):
Cargo(s):
RG(s):

Testemunhas:

_____
Nome:
RG nº:

_____
Nome:
RG nº:

ANEXO VI - CONTRATO PARA O FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE SWITCHES E ACCESS POINTS, INCLUINDO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E SITE SURVEY PARA AS UNIDADES DO SESI-SP E OUTRAS AVENÇAS

O SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI, Departamento Regional de São Paulo, inscrito no CNPJ nº 03.779.133/0001-04, com sede nesta Capital, na Avenida Paulista, nº 1313 - 3º andar, Bairro da Bela Vista, neste ato representado por seu Gerente Sênior de Tecnologia da Informação, Eduardo Gerjis Chedid, doravante simplesmente denominado SESI-SP, e , inscrita no CNPJ nº , com sede na Rua/Av. , n.º , Bairro , CEP , na cidade de , Estado de , aqui representada em conformidade com seus atos constitutivos, resolvem formalizar o presente contrato de aquisição de equipamentos e prestação de serviços técnicos especializados, que se regerão mediante as seguintes cláusulas e condições, que mutuamente, aceitam e outorgam.

Cláusula Primeira – Do Objeto

Constitui objeto do presente contrato, o fornecimento de solução de Switches e Access Points, incluindo, serviços de implantação, treinamento, suporte técnico e Site Survey para as unidades do SESI-SP, conforme Memorial Descritivo - Anexo B - do Edital do Pregão Eletrônico nº 279/2021 e demais anexos.

Cláusula Segunda – Dos Documentos

Integram este contrato para todos os fins e efeitos de direito, independentemente de transcrição, os documentos abaixo relacionados:

- Edital do Pregão Eletrônico nº 279/2021 e seus anexos;
- Proposta apresentada pela CONTRATADA, datada de ; e,
- Regulamento de Licitações e Contratos do SESI.

Cláusula Terceira – Do Prazo

3.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, com início na data

de sua assinatura, podendo ser renovado somente mediante a elaboração do competente termo aditivo, nos termos do previsto nos artigos 26 § único e 29 dos Regulamentos de Licitações e Contratos do SESI.

3.2. Fica convencionado que na hipótese de prorrogação do prazo contratual, nos termos do artigo 29 do RLC, poderá, a critério das partes, após o 12º mês de vigência do ajuste, ser aplicado o reajustamento de preço com base na variação da média aritmética simples da variação acumulada nos últimos 12 meses, do índice IPCA-IBGE, relativo ao mês anterior do término de vigência do contrato ou, mediante concordância entre as partes, referente ao segundo mês anterior ao vencimento do contrato, ou, ainda, por outro índice que venha a substituí-los, caso haja a extinção de um deles.

Cláusula Quarta – Dos Pagamentos

4.1. Pela prestação de serviços ora pactuados o SESI-SP pagará à CONTRATADA mensalmente até R$ ( ), alcançando em 12 (doze) meses de contrato a importância máxima total estimada de R$ ( ), compreendendo o número de equipamentos disponibilizados e efetivamente empregados na prestação dos serviços, composto da seguinte forma:

Código do item	Descrição	SESI		
		QTDE	Valor unitário	Valor Total
7004428	ACCESS POINT - INDOOR 2X2	220		
3003451	ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO	220		
7004431	ACCESS POINT - INDOOR 4X4	194		
3003452	ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO	194		
7004432	ACCESS POINT - OUTDOOR	19		
3003453	ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO	19		
7004433	SWITCH L2 - 24 PORTAS	325		
3003459	SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO	325		
7004434	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA	10		
3003470	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO	10		
7004435	SWITCH L2 - 48 PORTAS	32		
3003471	SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO	32		
7004436	SWITCH L3 - 24 PORTAS	20		
3003472	SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO	20		
7004437	SWITCH L3 - 48 PORTAS	7		
3003473	SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO	7		

1008589	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3	140		
3003455	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO	140		
1008640	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3	42		
3003456	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO	42		
1093857	MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH	84		
3003457	MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO	84		
3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL	12		
3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE	24		
3003432	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO LAN E WLAN	1		
3003458	SOFTWARE GERENCIAMENTO LAN WLAN SERVIÇO	1		
3003433	WLAN CONTROLLER	1		
3003474	WLAN CONTROLLER - SERVIÇO	1		

4.1.1. Os preços constantes na cláusula 4.1. e quadro acima são fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, incluindo a disponibilização dos equipamentos, o respectivo suporte técnico a estes recursos, os softwares que compõem a solução e o cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços estabelecidos.

4.2. Os pagamentos serão efetuados em 25 (vinte e cinco) dias após a entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês. Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente.

4.2.1. Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).

4.2.2. Os serviços e fornecimentos serão contratados e/ou adquiridos mediante demanda, não havendo obrigatoriedade por parte do SESI-SP a sua aquisição total, sendo somente pagos os produtos efetivamente fornecidos e os serviços realizados.

4.3. Os pagamentos serão efetuados, em moeda corrente nacional, estando os referidos pagamentos condicionados à apresentação, pela CONTRATADA, da nota fiscal/fatura à Gerência Sênior de Tecnologia da Informação – GSTI do SESI-SP, localizada na Avenida Paulista, 1313, Bela Vista, São Paulo, SP.

4.4. Mensalmente, juntamente com a fatura entregue, a CONTRATADA deverá emitir relatório indicando a quantidade de transações realizadas, bem como as informações acerca dos acordos de níveis de serviços estabelecidos, para análise

e validação pelos técnicos do SESI-SP.

4.5. O SESI-SP avaliará o desempenho da CONTRATADA no mês em questão, no que respeita ao cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços – ANS e demais cláusulas contratuais e identificará, quando for o caso, as inconformidades detectadas, notificando a Contratada para que realize os ajustes necessários.

4.6. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário.

4.6.1. Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

4.7. Fica vedada a negociação de duplicatas com terceiros, bem como o desconto ou a promoção de cobrança através da rede bancária, bem como qualquer forma de cessão à terceiros.

4.8. O descumprimento do disposto no item 4.7. acarretará a aplicação de multa(s) consignadas neste instrumento.

4.9. Se da infringência no disposto no item 4.8. advier protesto da duplicata, a CONTRATADA, além da penalidade prevista no item 4.9., se obriga a efetuar à suas expensas, o respectivo cancelamento, no prazo máximo de 05 (dias), contados da data da emissão do correspondente instrumento cartorário.

4.10. Por força das legislações vigentes, se for o caso, o SESI-SP reterá do valor bruto da nota fiscal, as alíquotas pertinentes aos tributos a seguir discriminados:

- Imposto de Renda;
- INSS;
- ISS (imposto sobre serviços de qualquer natureza);
- CSLL (contribuição social sobre lucro líquido);
- COFINS; e,
- PIS.

4.11. Quando da emissão da nota fiscal, a CONTRATADA deverá destacar o valor das retenções dos tributos referidos no item 4.10.

4.12. O SESI-SP se reserva, ainda, o direito de reter quaisquer importâncias referentes a outros impostos, taxas, contribuições e recolhimentos obrigatórios, incidentes sobre a prestação dos serviços ora contratados.

4.13. Os pagamentos pelo SESI-SP serão realizados após a avaliação do desempenho da CONTRATDA no mês em questão, no que respeita ao cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços - ANS, bem como ao atendimento das demais condições estabelecidas no Edital de licitação, Memorial Descritivo e seus anexos, a partir do relatório de ocorrências mensais entregue pela CONTRATADA, e

identificará, quando for o caso, as inconformidades detectadas sem as possíveis justificativas desta, notificando-a para esclarecimentos e soluções.

4.14. Os pagamentos serão realizados somente após aceitos os serviços pelo SESI-SP, desde que os serviços executados no período tenham sido devidamente validados pelos técnicos do SESI-SP e respeitados o ANS.

Cláusula Quinta – Da Garantia, Atualização e Suporte Técnico

5.1. A CONTRATADA deverá assegurar a Garantia dos itens que compõem a solução fornecida, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, a partir da entrada em operação no ambiente de TI do SESI-SP, mediante a prestação de serviços de assistência técnica, proporcionando o pleno funcionamento destes recursos segundo o escopo do edital de licitação e seus anexos, seja em razão de inoperabilidade, incompatibilidade ou quaisquer outras questões técnicas que possam impossibilitar a efetiva operação da solução, consoante especificado no Memorial Descritivo, Anexo B - do edital de licitação e Acordos de Níveis de Serviços - ANS.

5.1.1. A garantia inclui as atualizações de softwares fornecidos na solução, substituição de equipamentos com avaria e mudanças de procedimentos operacionais, ambos dentro dos prazos vigentes do contrato, sem ônus financeiro adicional.

5.1.2. A CONTRATADA deverá assegurar o pleno funcionamento da solução fornecidas no escopo do edital, seja em razão de inoperabilidade, incompatibilidade ou quaisquer outras questões técnicas que possam impossibilitar a efetiva operação da solução.

5.1.3. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os softwares utilizados na solução, constituem as versões mais recentes existentes no mercado.

5.1.4. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os softwares utilizados na solução estejam atualizados de acordo com o fabricante, sendo responsável pela homologação e por toda e qualquer atualização que se faça necessária no prazo máximo de 30 dias após o lançamento por parte do fabricante.

5.2. A CONTRATADA deverá prestar os Serviços de Suporte Local Manutenção (SL), durante a vigência contratual, remotamente incluindo o atendimento por correio eletrônico, telefone ou VPN disponibilizada pela CONTRATADA ou localmente, neste caso o atendimento local (on-site) se processará em qualquer Unidade SESI-SP do estado de São Paulo, para entrega do novo equipamento, que será substituído pela equipe técnica do SESI-SP.

5.2.1. O serviço de Suporte Local Manutenção (SL), visa possibilitar a implantação de novas configurações como: inclusão de novas configurações, mudanças de infraestrutura, criação de automatizações nas rotinas operacionais e administrativas, etc. Todos os Suporte Local Manutenção (SL) serão realizados no local (on-site) da Contratante, Av. Paulista, 1313, Cerqueira César, São Paulo/Capital.

5.2.2. A manutenção preventiva deverá ser previamente agendada e autorizada pela equipe técnica do SESI-SP, que estabelecerá o melhor dia e horário para a sua realização.

5.2.3. A manutenção programada ou emergencial onde fique caracterizado um processo de mudança deverá ser acompanhada de um plano de retorno (rollback).

5.2.4. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente manter contato técnico com o fabricante da solução objetivando, sempre que necessário, buscar suporte ainda mais qualificado para promover as intervenções e sanar as disfunções.

5.2.5. A CONTRATADA deverá dispor do suporte técnico e instalações na região da Grande São Paulo, disponibilizando atendimento telefônico (obrigatoriamente DDD 011) ou mediante e-mail.

5.2.6. O atendimento local será provido nas situações em que o suporte remoto não for eficaz ou quando não for indicado para o tipo de demanda em razão da criticidade do problema e/ou da inoperância do sistema.

5.2.7. Para suporte ao atendimento, a CONTRATADA passará a integrar os Grupos Solucionadores de TI da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP, devendo interagir e operar principalmente, por meio da Internet, com o sistema de gerenciamento de chamados da Central de Serviços de TI, mantido pelo SESI-SP, para o qual os chamados serão direcionados e as ocorrências registradas. A CONTRATADA deverá acompanhar as demandas durante o atendimento, registrando o histórico, status de atendimento, prazo de solução, bem como outras informações consideradas necessárias para pleno entendimento da evolução do chamado, até seu encerramento.

5.2.8. De acordo com a severidade da demanda, os chamados poderão ser encaminhados por meio telefônico (DDD 011), cabendo à CONTRATADA, posteriormente, promover o seu registro no sistema de gerenciamento da Central de Serviços de TI.

5.2.9. A CONTRATADA deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no Quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS).

5.2.10. Mensalmente, a CONTRATADA deverá fornecer ao representante do

SESI-SP, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

Cláusula Sexta – Das Obrigações da CONTRATADA

Obriga-se à CONTRATADA a:

6.1. Instalar e configurar todos os requisitos de acordo com as melhores práticos do fabricante, atendendo aos aspectos de redundância e alta disponibilidade.

6.2. Todos os requisitos de implantação, deverão ser validados pelos arquitetos de solução do fabricante, de forma a seguir as boas práticas do fabricante.

6.3. Antes da execução dos serviços de implantação da solução proposta, deverá ser realizada reuniões com a presença dos arquitetos da solução do fabricante e da CONTRATADA e dos analistas do SESI-SP envolvidos no projeto, para elaboração do plano do projeto para a implantação da solução, seguindo os itens abaixo:

6.3.1. Detalhamento das atividades;
6.3.2. Escopo;
6.3.3. Cronograma;
6.3.4. Recursos;

6.4. Designar um responsável técnico pelo contrato e um gerente de projetos para gestão e execução de todo o processo de transição dos ambientes.

6.5. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo licitatório, necessárias para que todos os níveis de serviços acordados sejam cumpridos com utilização eficiente dos recursos disponíveis.

6.6. Submeter-se, dentro do escopo e das cláusulas pactuadas no contrato, às determinações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP, às suas normas e procedimentos.

6.7. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas, os seus técnicos no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências do SESI-SP.

6.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das exigências legais no que respeita às jornadas das equipes de trabalho, em seus diversos horários.

6.9. Assumir a responsabilidade por todos os encargos fiscais, previdenciários e

obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria.

6.10. Manter os seus profissionais informados quanto às normas disciplinares do SESI-SP, exigindo sua fiel observância, especialmente quanto à utilização e segurança das instalações.

6.11. Manter os seus profissionais identificados por crachás, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente aquele que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares do SESI-SP.

6.12. Na hipótese de quaisquer impedimentos ou afastamentos de seus funcionários, promover a substituição imediata deles, por outros de experiência e habilitação comprovadamente compatíveis com aqueles substituídos.

6.13. Substituir, quando solicitado pelo SESI-SP, o técnico que apresentar conduta ética ou profissional incompatível com as funções exercidas, dentro de prazos que não impliquem em prejuízos ao desenvolvimento normal dos serviços prestados.

6.14. Guardar sigilo dos dados a que tiver acesso ou que vierem a ser compartilhados, bem como sobre os produtos de propriedade do SESI-SP, além daqueles processados e gerados no ambiente físico da CONTRATADA, reconhecendo serem estes de propriedade exclusiva do SESI-SP, os quais não podem ser cedidos, copiados, reproduzidos, publicados, divulgados de nenhuma forma, nem colocados à disposição direta ou indiretamente, locados ou vendidos a terceiros.

6.15. Da mesma maneira, quando e se necessário, o acesso remoto da CONTRATADA aos diversos recursos dos ambientes operacionais do SESI-SP deverá se realizar sob a estrutura de VPN e seguir rigorosamente todas as regras de segurança estabelecidas entre a Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP e a CONTRATADA, de forma a garantir a plena confidencialidade e integridade dos dados acessados.

6.16. Responsabilizar-se pelos danos financeiros ou de imagem causados diretamente ao SESI-SP ou a terceiros, até o limite do contrato, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP.

6.17. Apresentar, quando solicitado, a licença de uso ou certificação de posse de todos os softwares de sua propriedade que serão empregados na prestação dos serviços, não cabendo ao SESI-SP quaisquer ônus decorrentes do uso indevido de softwares pela equipe técnica da CONTRATADA.

6.18. Responsabilizar-se pelo cumprimento da legislação competente por qualquer item de reparo no ambiente, não cabendo ao SESI-SP quaisquer ônus decorrentes.

Cláusula Sétima – Das Obrigações do SESI-SP

São obrigações do SESI-SP:

7.1. Proporcionar à CONTRATADA os espaços físicos, instalações e os meios de comunicação necessários ao desempenho e cumprimento dos níveis de serviços acordados.

7.2. Fornecer à CONTRATADA, em tempo hábil, as informações necessárias à execução dos serviços, bem como a documentação técnica referente aos padrões adotados pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP, se pertinente.

7.3. Informar à CONTRATADA as normas e procedimentos de acesso às instalações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SESI-SP e suas eventuais alterações.

7.4. Designar um funcionário para gerenciar e fiscalizar o contrato.

7.5. Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

7.6. Permitir o livre acesso dos técnicos da CONTRATADA ao ambiente, equipamentos e sistemas da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação para execução dos serviços.

Cláusula Oitava – Dos Acordos de Níveis de Serviço

8.1. A CONTRATADA deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS) abaixo:

Código	Regime de Operação	Descrição	Prazo	Limite de Atendimento
ANS 1	24x7x365 (24 horas, 7 dias por semana, 365 dias por ano)	Atendimento remoto.	4 (quatro) horas, após abertura do chamado.	Ilimitado
ANS 2	Segunda a Sexta durante	Atendimento local e solução definitiva, consiste na	Próximo dia útil (NBD - Next	Ilimitado

	horário comercial	entrega do equipamento para ser substituído pelos técnicos do SESI-SP.	Business Day), a partir da abertura da ordem de serviço.	
ANS 3	Segunda a Sexta durante horário comercial	A contratante solicita alterações de topologia (melhorias e adequações) ou informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação em relação ao seu equipamento/software, mas não há qualquer impacto sobre a operação do software. O cliente não sofre perda nenhuma de funcionalidade. O eventual resultado não impede a operação do serviço de TI.	Prazo de solução de contorno* ou definitiva em até 16 (dezesseis) horas úteis.	Ilimitado

*****Entende-se por solução de contorno como o restabelecimento das funcionalidades mínimas de operação de modo a garantir a continuidade do negócio. Estas soluções deverão ser substituídas por soluções definitivas que garantam o pleno restabelecimento de todas as funcionalidades em um prazo previamente acordado.

8.2. A CONTRATADA deverá fornecer, mensalmente, ao gestor do contrato do SESI-SP, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

Cláusula Nona – Das Penalidades

9.1. A CONTRATADA será interpelada, por escrito, sempre que ocorrerem irregularidades, para as quais tenha concorrido e deverá saná-las no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir do recebimento da notificação, sob pena de aplicação de penalidade de advertência.

9.2. O descumprimento de quaisquer das cláusulas contratuais estabelecidas no contrato acarretará a aplicação de multa no percentual de 2% (dois por cento) do valor total do ajuste firmado entre as partes.

9.3. A parte que der motivo à rescisão por descumprimento das cláusulas e condições

pactuadas incorrerá no pagamento, à parte inocente, de multa contratual equivalente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, ressalvado o direito ao credor de exigir indenização por prejuízo excedente, nos termos do parágrafo único do art. 416 do Código Civil.

9.4. O inadimplemento total ou parcial das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA, dará ao SESI-SP, além do direito de rescindir motivadamente o contrato, aplicar outras penalidades previstas neste instrumento, inclusive a de suspensão do direito de participar de procedimento licitatório perante o SENAI-SP e SESI-SP por prazo não superior a 02 (dois) anos.

9.5. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

Cláusula Décima – Da Denúncia e da Rescisão Contratual

10.1. Fica convencionado que as partes poderão denunciar este instrumento, mediante comunicação escrita com antecedência de 60 (sessenta) dias, se não houver mais interesse na continuidade da prestação dos serviços.

10.2. O SESI-SP poderá considerar rescindido, imediatamente, o presente contrato, independente de qualquer aviso ou notificação, no caso de descumprimento das cláusulas contratuais estabelecidas neste ajuste, ficando obrigadas, apenas, ao pagamento de valores referentes aos dias em que tiverem sido os serviços efetivamente prestados até a data da rescisão.

Cláusula Décima Primeira – Das Disposições Gerais

11.1. As Partes cumprirão integralmente, a todo tempo, de acordo com a Lei Anticorrupção Brasileira (Lei nº 12.846/2013), bem como com todas as outras leis antissuborno, anticorrupção, sobre conflitos de interesse ou outras leis, normas ou regulamentos com finalidade e efeito semelhantes aplicáveis à CONTRATADA ou ao SESI-SP.

11.2. Se durante a vigência do presente contrato, o SESI-SP (ou SENAI-SP) for obrigado, por Lei ou Ato de Autoridade Pública, a interromper as atividades que constituem o objeto deste contrato, o mesmo poderá ser (extinto) rescindido, independente do pagamento da multa ou qualquer outra verba, seja a que título for.

11.3. Na eventualidade de vir a ser exigida do SESI-SP qualquer importância de responsabilidade da CONTRATADA, esta ficará obrigada a repor ao SESI-SP o valor por estes despendidos, acrescido de 50% (cinquenta por cento).

11.4. O SESI-SP não será responsável, seja a que título for, por quaisquer perdas, danos, extravios ou desaparecimento de objetos pessoais, pertencentes à CONTRATADA ou por esta alugados, ou ainda, dos integrantes de sua equipe.

11.5. Se durante a vigência do presente contrato ocorrer motivos de caso fortuito e/ou de força maior que impeça a continuidade da execução do contrato, tais como calamidades públicas, estado de emergência, que gerem impacto de forma a restringir circulação de pessoas por medida de segurança pública, motivos de interesse público e/ou bem estar social, declarado/s ou não por Autoridade/s, Comunicado/s emitido/s pela Organização Mundial da Saúde ou Organismos Governamentais, poderá ocorrer a suspensão do presente instrumento, e se for o caso, com o cancelamento de cronogramas definidos, até o seu regular retorno, sem que haja qualquer penalidade, custo e despesa, a quaisquer das Partes, seja a que título for.

Cláusula Décima Segunda – Da Proteção de Dados

12.1. As Partes declaram que cumprirão a Lei Geral de Proteção de Dados (“LGPD”) nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 e todas as demais leis, normas e regulamentos aplicáveis, assim como cumprirão suas respectivas atualizações e atenderão os padrões aplicáveis em seu segmento em relação ao tratamento de dados pessoais, tanto no que diz respeito aos dados pessoais disponibilizados pelo SESI-SP à CONTRATADA, quanto com relação aos dados disponibilizados pela CONTRATADA ao SESI-SP, pelo que se segue:

a. possuem todos os direitos, consentimentos e/ou autorizações necessários exigidos pela LGPD, e demais leis aplicáveis, para divulgar, compartilhar e/ou autorizar o tratamento dos dados pessoais para o cumprimento de suas obrigações contratuais e/ou legais;

b. não conservarão dados pessoais que excedam as finalidades previstas no Contrato e seus anexos;

c. informarão e instruirão os seus colaboradores, prestadores de serviços e/ou terceiros sobre o tratamento dos dados pessoais, observando todas as condições desse Contrato, inclusive na hipótese de os titulares de dados terem acesso direto a qualquer sistema (on-line ou não) para preenchimento de informações que possam conter os dados pessoais, garantindo a privacidade e confidencialidade dos dados pessoais, e mantendo um controle rigoroso sobre o acesso aos dados pessoais;

d. não fornecerão ou compartilharão, em qualquer hipótese, dados pessoais sensíveis de seus colaboradores, prestadores de serviços e/ou terceiros, salvo se expressamente solicitado por uma Parte à outra, caso o objeto do Contrato justifique o recebimento de tais dados pessoais sensíveis, estritamente para fins de atendimento de legislação aplicável;

e. informarão uma Parte à outra sobre qualquer incidente de segurança, relacionado ao presente instrumento, em até 48 (quarenta e oito) horas, contadas do momento em que tomou conhecimento, por quaisquer meios, do respectivo incidente;

f. irão alterar, corrigir, apagar, dar acesso, anonimizar ou realizar a portabilidade para terceiros de dados pessoais mediante solicitação da Parte requerente e garantirá que todos os dados pessoais que forem objeto de tratamento sejam precisos e atualizados;

g. excluirão, de forma irreversível, os dados pessoais retidos em seus registros, mediante solicitação da outra Parte ou dos titulares dos dados, a qualquer momento, salvo conforme determinado por lei ou ordem judicial;

h. implementarão medidas de segurança substancialmente, quando for o caso, de acordo com os padrões aplicáveis na indústria projetados para garantir a segurança, confidencialidade e integridade dos Dados Pessoais;

i. colaborarão com a outra PARTE, mediante solicitação desta, no cumprimento das obrigações de responder a solicitações e reivindicações de pessoa e/ou autoridade governamental, a respeito de Dados Pessoais;

j. ao término do Contrato cessará o tratamento, inclusive qualquer uso dos Dados Pessoais e devolverá à outra PARTE ou destruirá todos os Dados Pessoais e todas as cópias destes, exceto se obrigada a manter cópia de determinados Dados Pessoais estritamente em virtude de lei;

k. o tratamento dos dados coletados, somente quando autorizados, de uma Parte à outra, poderão ser conservados pelo período de 5 (cinco) anos após o término do presente instrumento, com sua posterior eliminação, sendo autorizada sua conservação nas hipóteses descritas no artigo 16 da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018).

l. assegurarão que colaboradores, prestadores de serviços, terceiros, parceiros e membros da equipe técnica que venham ter acesso aos dados durante o desenvolvimento do projeto cumpram as disposições legais aplicáveis em matéria de proteção de dados pessoais, nunca cedendo ou divulgando tais dados a terceiros, salvo se expressamente autorizado pelo titular, por força de lei ou determinação judicial;

m. as PARTES não poderão subcontratar nem delegar o Tratamento dos Dados Pessoais sem o consentimento prévio por escrito da outra PARTE, mas podem as PARTES preservar e conservar os dados por si ou por empresa contratada especialmente para este fim;

n. as PARTES declaram ciência de que os dados fornecidos, uma vez anonimizados, não são considerados DADOS PESSOAIS, como estabelece o artigo 12 da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018).

12.2. Independentemente do disposto em qualquer outra cláusula deste Contrato, ou se for o caso do Contrato original e eventuais aditivos, a CONTRATADA é a única responsável por todo e qualquer dano decorrente do descumprimento da LEI Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei de Proteção dos Dados, pela CONTRATADA, por seus colaboradores, prepostos, subcontratados, parceiros comerciais, empresas afiliadas ou qualquer agente ou terceiro a ela vinculado ou que atue em seu nome.

Cláusula Décima Terceira – Da Fiscalização e Gestão do Contrato

Os serviços inerentes a este contrato serão conduzidos sob a fiscalização da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação – GSTI, do SESI-SP, que indicará funcionário(s) que exercerá(ão) a função de gestor(es) de contrato, responsável(is) por acompanhar a execução, as etapas e prazos determinados, conferir os documentos e relatórios pertinentes, atestar a realização dos serviços para liberação dos pagamentos correspondentes.

Cláusula Décima Quarta – Da Representação da CONTRATADA

A CONTRATADA declara, neste ato, para todos os fins e efeitos de direito, que o(s) signatário(s) é(são) seu(s) legítimo(s) representante(s) na data de assinatura deste instrumento, conforme documentos societários e, quando for o caso, procuração, constantes de seu cadastro junto ao SESI-SP e ao SENAI-SP, estando ciente de que a falsidade na prestação desta informação, sem prejuízo de serem aplicadas as penalidades previstas neste instrumento, inclusive sua rescisão e apuração de perdas e danos, sujeitará todas as pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal).

Cláusula Décima Quinta – Da Assinatura Eletrônica

15.1. Quando for o caso, como alternativa à assinatura física, as Partes declaram e concordam que a assinatura deste Instrumento e todos os seus aditivos e afins poderá ser realizada eletronicamente, juntamente com as testemunhas.

15.2. As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Instrumento, de acordo com o art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, nos termos do art. 10, da Medida Provisória nº 2.220-2, de 24 de agosto de 2001 (“MP 2.220-2”), declarando, desde já, plena anuência com a aposição das assinaturas eletrônicas neste Contrato na plataforma a ser definida pelas Partes.

Cláusula Décima Sexta – Do Foro

As partes elegem o Foro da Comarca de São Paulo para dirimir as dúvidas porventura decorrentes deste instrumento.

E, por estarem assim, ajustados e contratados, assinam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e para o mesmo fim.

São Paulo, _____ de _____ de 20XX

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI
Departamentos Regionais de São Paulo

Eduardo Gerjis Chedid
Gerência Sênior de Tecnologia da Informação

CONTRATADA

_____

_____
Representante(s) Legal(is)
Nome(s):
Cargo(s):
CPF(s):

Testemunhas:

_____
Nome:
RG n.º

_____
Nome:
RG n.º

CONTRATO PARA O FORNECIMENTO DE SOLUÇÃO DE SWITCHES E ACCESS POINTS, INCLUINDO, SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO, TREINAMENTO, SUPORTE TÉCNICO E SITE SURVEY PARA AS UNIDADES DO SENAI-SP E OUTRAS AVENÇAS

O SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI, Departamento Regional de São Paulo, inscrito no CNPJ nº 03.774.819/0001-02, com sede nesta Capital, na Avenida Paulista, nº 1313 - 3º andar, Bairro da Bela Vista, neste ato representado por seu Gerente Sênior de Tecnologia da Informação, Eduardo Gerjis Chedid, doravante simplesmente denominado SENAI-SP, e , inscrita no CNPJ nº , com sede na Rua/Av. , n.º , Bairro , CEP , na cidade de , Estado de , aqui representada em conformidade com seus atos constitutivos, resolvem formalizar o presente contrato de aquisição de equipamentos e prestação de serviços técnicos especializados, que se regerão mediante as seguintes cláusulas e condições, que mutuamente, aceitam e outorgam.

Cláusula Primeira – Do Objeto

Constitui objeto do presente contrato, o fornecimento de solução de Switches e Access Points, incluindo, serviços de implantação, treinamento, suporte técnico e Site Survey para as unidades do SENAI-SP, conforme Memorial Descritivo - Anexo B - do Edital do Pregão Eletrônico nº 279/2021 e demais anexos.

Cláusula Segunda – Dos Documentos

Integram este contrato para todos os fins e efeitos de direito, independentemente de transcrição, os documentos abaixo relacionados:

- Edital do Pregão Eletrônico nº 279/2021 e seus anexos;
- Proposta apresentada pela CONTRATADA, datada de ; e,
- Regulamento de Licitações e Contratos do SENAI.

Cláusula Terceira – Do Prazo

3.1. O presente contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, com início na data

de sua assinatura, podendo ser renovado somente mediante a elaboração do competente termo aditivo, nos termos do previsto nos artigos 26 § único e 29 dos Regulamentos de Licitações e Contratos do SENAI.

3.2. Fica convencionado que na hipótese de prorrogação do prazo contratual, nos termos do artigo 29 do RLC, poderá, a critério das partes, após o 12º mês de vigência do ajuste, ser aplicado o reajustamento de preço com base na variação da média aritmética simples da variação acumulada nos últimos 12 meses, do índice IPCA-IBGE, relativo ao mês anterior do término de vigência do contrato ou, mediante concordância entre as partes, referente ao segundo mês anterior ao vencimento do contrato, ou, ainda, por outro índice que venha a substituí-los, caso haja a extinção de um deles.

Cláusula Quarta – Dos Pagamentos

4.1. Pela prestação de serviços ora pactuados o SENAI-SP pagará à CONTRATADA mensalmente até R$ ( ), alcançando em 12 (doze) meses de contrato a importância máxima total estimada de R$ ( ), compreendendo o número de equipamentos disponibilizados e efetivamente empregados na prestação dos serviços, composto da seguinte forma:

Código do item	Descrição	SENAI		
		QTDE	Valor unitário	Valor Total
7004428	ACCESS POINT - INDOOR 2X2	338		
3003451	ACCESS POINT - INDOOR 2X2 - SERVIÇO	338		
7004431	ACCESS POINT - INDOOR 4X4	220		
3003452	ACCESS POINT - INDOOR 4X4 - SERVIÇO	220		
7004432	ACCESS POINT - OUTDOOR	19		
3003453	ACCESS POINT - OUTDOOR - SERVIÇO	19		
7004433	SWITCH L2 - 24 PORTAS	293		
3003459	SWITCH L2 - 24 PORTAS - SERVIÇO	293		
7004434	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA	10		
3003470	SWITCH L2 - 24 PORTAS MULTGIGA - SERVIÇO	10		
7004435	SWITCH L2 - 48 PORTAS	32		
3003471	SWITCH L2 - 48 PORTAS - SERVIÇO	32		
7004436	SWITCH L3 - 24 PORTAS	3		
3003472	SWITCH L3 - 24 PORTAS - SERVIÇO	3		
7004437	SWITCH L3 - 48 PORTAS	7		
3003473	SWITCH L3 - 48 PORTAS - SERVIÇO	7		

1008589	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3	140		
3003455	INTERFACE ÓPTICO 1G SW L2 E L3 - SERVIÇO	140		
1008640	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3	42		
3003456	INTERFACE ÓPTICO 10G SW L2 E L3 -SERVIÇO	42		
1093857	MÓDULO DE EMPILHAMENTO DE SWITCH	84		
3003457	MÓDULO DE EMPILHAMENTO SWITCH - SERVIÇO	84		
3003429	IMPLANT. E TREINAM. SOLUÇÕES LAN E WLAN	1		
3003430	SITE SURVEY PRESENCIAL	12		
3003431	SITE SURVEY REMOTO VIA SOFTWARE	24		

4.1.1. Os preços constantes na cláusula 4.1. e quadro acima são fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, incluindo a disponibilização dos equipamentos, o respectivo suporte técnico a estes recursos, os softwares que compõem a solução e o cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços estabelecidos.

4.2. Os pagamentos serão efetuados em 25 (vinte e cinco) dias após a entrega efetiva, fora a dezena, de modo que ocorram somente nos dias 10, 20 ou 30 de cada mês. Quando estes recaírem em finais de semana e feriados, o pagamento será realizado no 1º dia útil subsequente.

4.2.1. Os pagamentos relativos ao mês de fevereiro ocorrerão nos dias 10, 20 e 28 ou 29 (ano bissexto).

4.2.2. Os serviços e fornecimentos serão contratados e/ou adquiridos mediante demanda, não havendo obrigatoriedade por parte do SENAI-SP a sua aquisição total, sendo somente pagos os produtos efetivamente fornecidos e os serviços realizados.

4.3. Os pagamentos serão efetuados, em moeda corrente nacional, estando os referidos pagamentos condicionados à apresentação, pela CONTRATADA, da nota fiscal/fatura à Gerência Sênior de Tecnologia da Informação – GSTI do SENAI-SP, localizada na Avenida Paulista, 1313, Bela Vista, São Paulo, SP.

4.4. Mensalmente, juntamente com a fatura entregue, a CONTRATADA deverá emitir relatório indicando a quantidade de transações realizadas, bem como as informações acerca dos acordos de níveis de serviços estabelecidos, para análise e validação pelos técnicos do SENAI-SP.

4.5. O SENAI-SP avaliará o desempenho da CONTRATADA no mês em questão, no que respeita ao cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços – ANS e demais

cláusulas contratuais e identificará, quando for o caso, as inconformidades detectadas, notificando a Contratada para que realize os ajustes necessários.

4.6. Os pagamentos serão efetuados através de depósito bancário.

4.6.1. Não deverão ser emitidos boletos bancários, bem como, não é permitido negociar os títulos.

4.7. Fica vedada a negociação de duplicatas com terceiros, bem como o desconto ou a promoção de cobrança através da rede bancária, bem como qualquer forma de cessão à terceiros.

4.8. O descumprimento do disposto no item 4.7. acarretará a aplicação de multa(s) consignadas neste instrumento.

4.9. Se da infringência no disposto no item 4.8. advier protesto da duplicata, a CONTRATADA, além da penalidade prevista no item 4.9., se obriga a efetuar à suas expensas, o respectivo cancelamento, no prazo máximo de 05 (dias), contados da data da emissão do correspondente instrumento cartorário.

4.10. Por força das legislações vigentes, se for o caso, o SENAI-SP reterá do valor bruto da nota fiscal, as alíquotas pertinentes aos tributos a seguir discriminados:

- Imposto de Renda;
- INSS;
- ISS (imposto sobre serviços de qualquer natureza);
- CSLL (contribuição social sobre lucro líquido);
- COFINS; e,
- PIS.

4.11. Quando da emissão da nota fiscal, a CONTRATADA deverá destacar o valor das retenções dos tributos referidos no item 4.10.

4.12. O SENAI-SP se reserva, ainda, o direito de reter quaisquer importâncias referentes a outros impostos, taxas, contribuições e recolhimentos obrigatórios, incidentes sobre a prestação dos serviços ora contratados.

4.13. Os pagamentos pelo SENAI-SP serão realizados após a avaliação do desempenho da CONTRATDA no mês em questão, no que respeita ao cumprimento dos Acordos de Níveis de Serviços - ANS, bem como ao atendimento das demais condições estabelecidas no Edital de licitação, Memorial Descritivo e seus anexos, a partir do relatório de ocorrências mensais entregue pela CONTRATADA, e identificará, quando for o caso, as inconformidades detectadas sem as possíveis justificativas desta, notificando-a para esclarecimentos e soluções.

4.14. Os pagamentos serão realizados somente após aceitos os serviços pelo SENAI-SP, desde que os serviços executados no período tenham sido devidamente validados pelos técnicos do SENAI-SP e respeitados o ANS.

Cláusula Quinta – Da Garantia, Atualização e Suporte Técnico

5.1. A CONTRATADA deverá assegurar a Garantia dos itens que compõem a solução fornecida, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, a partir da entrada em operação no ambiente de TI do SENAI-SP, mediante a prestação de serviços de assistência técnica, proporcionando o pleno funcionamento destes recursos segundo o escopo do edital de licitação e seus anexos, seja em razão de inoperabilidade, incompatibilidade ou quaisquer outras questões técnicas que possam impossibilitar a efetiva operação da solução, consoante especificado no Memorial Descritivo, Anexo B - do edital de licitação e Acordos de Níveis de Serviços - ANS.

5.1.1. A garantia inclui as atualizações de softwares fornecidos na solução, substituição de equipamentos com avaria e mudanças de procedimentos operacionais, ambos dentro dos prazos vigentes do contrato, sem ônus financeiro adicional.

5.1.2. A CONTRATADA deverá assegurar o pleno funcionamento da solução fornecidas no escopo do edital, seja em razão de inoperabilidade, incompatibilidade ou quaisquer outras questões técnicas que possam impossibilitar a efetiva operação da solução.

5.1.3. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os softwares utilizados na solução, constituem as versões mais recentes existentes no mercado.

5.1.4. A CONTRATADA deverá assegurar que todos os softwares utilizados na solução estejam atualizados de acordo com o fabricante, sendo responsável pela homologação e por toda e qualquer atualização que se faça necessária no prazo máximo de 30 dias após o lançamento por parte do fabricante.

5.2. A CONTRATADA deverá prestar os Serviços de Suporte Local Manutenção (SL), durante a vigência contratual, remotamente incluindo o atendimento por correio eletrônico, telefone ou VPN disponibilizada pela CONTRATADA ou localmente, neste caso o atendimento local (on-site) se processará em qualquer Unidade SENAI-SP do estado de São Paulo, para entrega do novo equipamento, que será substituído pela equipe técnica do SENAI-SP.

5.2.1. O serviço de Suporte Local Manutenção (SL), visa possibilitar a implantação de novas configurações como: inclusão de novas configurações, mudanças de infraestrutura, criação de automatizações nas

rotinas operacionais e administrativas, etc. Todos os Suporte Local Manutenção (SL) serão realizados no local (on-site) da Contratante, Av. Paulista, 1313, Cerqueira César, São Paulo/Capital.

5.2.2. A manutenção preventiva deverá ser previamente agendada e autorizada pela equipe técnica do SENAI-SP, que estabelecerá o melhor dia e horário para a sua realização.

5.2.3. A manutenção programada ou emergencial onde fique caracterizado um processo de mudança deverá ser acompanhada de um plano de retorno (rollback).

5.2.4. A CONTRATADA deverá obrigatoriamente manter contato técnico com o fabricante da solução objetivando, sempre que necessário, buscar suporte ainda mais qualificado para promover as intervenções e sanar as disfunções.

5.2.5. A CONTRATADA deverá dispor do suporte técnico e instalações na região da Grande São Paulo, disponibilizando atendimento telefônico (obrigatoriamente DDD 011) ou mediante e-mail.

5.2.6. O atendimento local será provido nas situações em que o suporte remoto não for eficaz ou quando não for indicado para o tipo de demanda em razão da criticidade do problema e/ou da inoperância do sistema.

5.2.7. Para suporte ao atendimento, a CONTRATADA passará a integrar os Grupos Solucionadores de TI da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP, devendo interagir e operar principalmente, por meio da Internet, com o sistema de gerenciamento de chamados da Central de Serviços de TI, mantido pelo SENAI-SP, para o qual os chamados serão direcionados e as ocorrências registradas. A CONTRATADA deverá acompanhar as demandas durante o atendimento, registrando o histórico, status de atendimento, prazo de solução, bem como outras informações consideradas necessárias para pleno entendimento da evolução do chamado, até seu encerramento.

5.2.8. De acordo com a severidade da demanda, os chamados poderão ser encaminhados por meio telefônico (DDD 011), cabendo à CONTRATADA, posteriormente, promover o seu registro no sistema de gerenciamento da Central de Serviços de TI.

5.2.9. A CONTRATADA deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no Quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS).

5.2.10. Mensalmente, a CONTRATADA deverá fornecer ao representante do SENAI-SP, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

Cláusula Sexta – Das Obrigações da CONTRATADA

Obriga-se à CONTRATADA a:

6.1. Instalar e configurar todos os requisitos de acordo com as melhores práticos do fabricante, atendendo aos aspectos de redundância e alta disponibilidade.

6.2. Todos os requisitos de implantação, deverão ser validados pelos arquitetos de solução do fabricante, de forma a seguir as boas práticas do fabricante.

6.3. Antes da execução dos serviços de implantação da solução proposta, deverá ser realizada reuniões com a presença dos arquitetos da solução do fabricante e da CONTRATADA e dos analistas do SENAI-SP envolvidos no projeto, para elaboração do plano do projeto para a implantação da solução, seguindo os itens abaixo:

6.3.1. Detalhamento das atividades;
6.3.2. Escopo;
6.3.3. Cronograma;
6.3.4. Recursos;

6.4. Designar um responsável técnico pelo contrato e um gerente de projetos para gestão e execução de todo o processo de transição dos ambientes.

6.5. Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo licitatório, necessárias para que todos os níveis de serviços acordados sejam cumpridos com utilização eficiente dos recursos disponíveis.

6.6. Submeter-se, dentro do escopo e das cláusulas pactuadas no contrato, às determinações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP, às suas normas e procedimentos.

6.7. Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas, os seus técnicos no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que acontecido nas dependências do SENAI-SP.

6.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento das exigências legais no que respeita às jornadas das equipes de trabalho, em seus diversos horários.

6.9. Assumir a responsabilidade por todos os encargos fiscais, previdenciários e obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria.

6.10. Manter os seus profissionais informados quanto às normas disciplinares do

SENAI-SP, exigindo sua fiel observância, especialmente quanto à utilização e segurança das instalações.

6.11. Manter os seus profissionais identificados por crachás, quando em trabalho, devendo substituir imediatamente aquele que seja considerado inconveniente à boa ordem ou que venha a transgredir as normas disciplinares do SENAI-SP.

6.12. Na hipótese de quaisquer impedimentos ou afastamentos de seus funcionários, promover a substituição imediata deles, por outros de experiência e habilitação comprovadamente compatíveis com aqueles substituídos.

6.13. Substituir, quando solicitado pelo SENAI-SP, o técnico que apresentar conduta ética ou profissional incompatível com as funções exercidas, dentro de prazos que não impliquem em prejuízos ao desenvolvimento normal dos serviços prestados.

6.14. Guardar sigilo dos dados a que tiver acesso ou que vierem a ser compartilhados, bem como sobre os produtos de propriedade do SENAI-SP, além daqueles processados e gerados no ambiente físico da CONTRATADA, reconhecendo serem estes de propriedade exclusiva do SENAI-SP, os quais não podem ser cedidos, copiados, reproduzidos, publicados, divulgados de nenhuma forma, nem colocados à disposição direta ou indiretamente, locados ou vendidos a terceiros.

6.15. Da mesma maneira, quando e se necessário, o acesso remoto da CONTRATADA aos diversos recursos dos ambientes operacionais do SENAI-SP deverá se realizar sob a estrutura de VPN e seguir rigorosamente todas as regras de segurança estabelecidas entre a Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP e a CONTRATADA, de forma a garantir a plena confidencialidade e integridade dos dados acessados.

6.16. Responsabilizar-se pelos danos financeiros ou de imagem causados diretamente ao SENAI-SP ou a terceiros, até o limite do contrato, decorrentes de sua culpa ou dolo quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou ao acompanhamento pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP.

6.17. Apresentar, quando solicitado, a licença de uso ou certificação de posse de todos os softwares de sua propriedade que serão empregados na prestação dos serviços, não cabendo ao SENAI-SP quaisquer ônus decorrentes do uso indevido de softwares pela equipe técnica da CONTRATADA.

6.18. Responsabilizar-se pelo cumprimento da legislação competente por qualquer item de reparo no ambiente, não cabendo ao SENAI-SP quaisquer ônus decorrentes.

Cláusula Sétima – Das Obrigações do SENAI-SP

São obrigações do SENAI-SP:

7.1. Proporcionar à CONTRATADA os espaços físicos, instalações e os meios de comunicação necessários ao desempenho e cumprimento dos níveis de serviços acordados.

7.2. Fornecer à CONTRATADA, em tempo hábil, as informações necessárias à execução dos serviços, bem como a documentação técnica referente aos padrões adotados pela Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP, se pertinente.

7.3. Informar à CONTRATADA as normas e procedimentos de acesso às instalações da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação do SENAI-SP e suas eventuais alterações.

7.4. Designar um funcionário para gerenciar e fiscalizar o contrato.

7.5. Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução dos serviços mencionados, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

7.6. Permitir o livre acesso dos técnicos da CONTRATADA ao ambiente, equipamentos e sistemas da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação para execução dos serviços.

Cláusula Oitava – Dos Acordos de Níveis de Serviço

8.1. A CONTRATADA deverá atender aos horários e prazos estabelecidos no quadro de Acordo de Níveis de Serviço (ANS) abaixo:

Código	Regime de Operação	Descrição	Prazo	Limite de Atendimento
ANS 1	24x7x365 (24 horas, 7 dias por semana, 365 dias por ano)	Atendimento remoto.	4 (quatro) horas, após abertura do chamado.	Ilimitado
ANS 2	Segunda a Sexta durante	Atendimento local e solução definitiva, consiste na	Próximo dia útil (NBD - Next	Ilimitado

	horário comercial	entrega do equipamento para ser substituído pelos técnicos do SENAI-SP.	Business Day), a partir da abertura da ordem de serviço.	
ANS 3	Segunda a Sexta durante horário comercial	A contratante solicita alterações de topologia (melhorias e adequações) ou informações, aperfeiçoamentos ou esclarecimentos sobre documentação em relação ao seu equipamento/software, mas não há qualquer impacto sobre a operação do software. O cliente não sofre perda nenhuma de funcionalidade. O eventual resultado não impede a operação do serviço de TI.	Prazo de solução de contorno* ou definitiva em até 16 (dezesseis) horas úteis.	Ilimitado

*****Entende-se por solução de contorno como o restabelecimento das funcionalidades mínimas de operação de modo a garantir a continuidade do negócio. Estas soluções deverão ser substituídas por soluções definitivas que garantam o pleno restabelecimento de todas as funcionalidades em um prazo previamente acordado.

8.2. A CONTRATADA deverá fornecer, mensalmente, ao gestor do contrato do SENAI-SP, relatório sobre todos os chamados, tipos de demandas, atendimentos realizados, prazos e propostas de melhoria na topologia da solução, sempre que identificada essa necessidade.

Cláusula Nona – Das Penalidades

9.1. A CONTRATADA será interpelada, por escrito, sempre que ocorrerem irregularidades, para as quais tenha concorrido e deverá saná-las no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contadas a partir do recebimento da notificação, sob pena de aplicação de penalidade de advertência.

9.2. O descumprimento de quaisquer das cláusulas contratuais estabelecidas no contrato acarretará a aplicação de multa no percentual de 2% (dois por cento) do valor total do ajuste firmado entre as partes.

9.3. A parte que der motivo à rescisão por descumprimento das cláusulas e condições

pactuadas incorrerá no pagamento, à parte inocente, de multa contratual equivalente a 10% (dez por cento) do valor total do contrato, ressalvado o direito ao credor de exigir indenização por prejuízo excedente, nos termos do parágrafo único do art. 416 do Código Civil.

9.4. O inadimplemento total ou parcial das obrigações contratuais assumidas pela CONTRATADA, dará ao SENAI-SP, além do direito de rescindir motivadamente o contrato, aplicar outras penalidades previstas neste instrumento, inclusive a de suspensão do direito de participar de procedimento licitatório perante o SENAI-SP e SESI-SP por prazo não superior a 02 (dois) anos.

9.5. As penalidades aqui previstas são independentes, não excludentes e poderão ser aplicadas cumulativamente, quando for o caso.

Cláusula Décima – Da Denúncia e da Rescisão Contratual

10.1. Fica convencionado que as partes poderão denunciar este instrumento, mediante comunicação escrita com antecedência de 60 (sessenta) dias, se não houver mais interesse na continuidade da prestação dos serviços.

10.2. O SENAI-SP poderá considerar rescindido, imediatamente, o presente contrato, independente de qualquer aviso ou notificação, no caso de descumprimento das cláusulas contratuais estabelecidas neste ajuste, ficando obrigadas, apenas, ao pagamento de valores referentes aos dias em que tiverem sido os serviços efetivamente prestados até a data da rescisão.

Cláusula Décima Primeira – Das Disposições Gerais

11.1. As Partes cumprirão integralmente, a todo tempo, de acordo com a Lei Anticorrupção Brasileira (Lei nº 12.846/2013), bem como com todas as outras leis antissuborno, anticorrupção, sobre conflitos de interesse ou outras leis, normas ou regulamentos com finalidade e efeito semelhantes aplicáveis à CONTRATADA ou ao SENAI-SP.

11.2. Se durante a vigência do presente contrato, o SENAI-SP (ou SESI-SP) for obrigado, por Lei ou Ato de Autoridade Pública, a interromper as atividades que constituem o objeto deste contrato, o mesmo poderá ser (extinto) rescindido, independente do pagamento da multa ou qualquer outra verba, seja a que título for.

11.3. Na eventualidade de vir a ser exigida do SENAI-SP qualquer importância de responsabilidade da CONTRATADA, esta ficará obrigada a repor ao SENAI-SP o valor por estes despendidos, acrescido de 50% (cinquenta por cento).

11.4. O SENAI-SP não será responsável, seja a que título for, por quaisquer perdas, danos, extravios ou desaparecimento de objetos pessoais, pertencentes à CONTRATADA ou por esta alugados, ou ainda, dos integrantes de sua equipe.

11.5. Se durante a vigência do presente contrato ocorrer motivos de caso fortuito e/ou de força maior que impeça a continuidade da execução do contrato, tais como calamidades públicas, estado de emergência, que gerem impacto de forma a restringir circulação de pessoas por medida de segurança pública, motivos de interesse público e/ou bem estar social, declarado/s ou não por Autoridade/s, Comunicado/s emitido/s pela Organização Mundial da Saúde ou Organismos Governamentais, poderá ocorrer a suspensão do presente instrumento, e se for o caso, com o cancelamento de cronogramas definidos, até o seu regular retorno, sem que haja qualquer penalidade, custo e despesa, a quaisquer das Partes, seja a que título for.

Cláusula Décima Segunda – Da Proteção de Dados

12.1. As Partes declaram que cumprirão a Lei Geral de Proteção de Dados (“LGPD”) nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 e todas as demais leis, normas e regulamentos aplicáveis, assim como cumprirão suas respectivas atualizações e atenderão os padrões aplicáveis em seu segmento em relação ao tratamento de dados pessoais, tanto no que diz respeito aos dados pessoais disponibilizados pelo SENAI-SP à CONTRATADA, quanto com relação aos dados disponibilizados pela CONTRATADA ao SENAI-SP, pelo que se segue:

a. possuem todos os direitos, consentimentos e/ou autorizações necessários exigidos pela LGPD, e demais leis aplicáveis, para divulgar, compartilhar e/ou autorizar o tratamento dos dados pessoais para o cumprimento de suas obrigações contratuais e/ou legais;

b. não conservarão dados pessoais que excedam as finalidades previstas no Contrato e seus anexos;

c. informarão e instruirão os seus colaboradores, prestadores de serviços e/ou terceiros sobre o tratamento dos dados pessoais, observando todas as condições desse Contrato, inclusive na hipótese de os titulares de dados terem acesso direto a qualquer sistema (on-line ou não) para preenchimento de informações que possam conter os dados pessoais, garantindo a privacidade e confidencialidade dos dados pessoais, e mantendo um controle rigoroso sobre o acesso aos dados pessoais;

d. não fornecerão ou compartilharão, em qualquer hipótese, dados pessoais sensíveis de seus colaboradores, prestadores de serviços e/ou terceiros, salvo se expressamente solicitado por uma Parte à outra, caso o objeto do Contrato justifique o recebimento de tais dados pessoais sensíveis, estritamente para fins de atendimento de legislação aplicável;

e. informarão uma Parte à outra sobre qualquer incidente de segurança, relacionado ao presente instrumento, em até 48 (quarenta e oito) horas, contadas do momento em que tomou conhecimento, por quaisquer meios, do respectivo incidente;

f. irão alterar, corrigir, apagar, dar acesso, anonimizar ou realizar a portabilidade para terceiros de dados pessoais mediante solicitação da Parte requerente e garantirá que todos os dados pessoais que forem objeto de tratamento sejam precisos e atualizados;

g. excluirão, de forma irreversível, os dados pessoais retidos em seus registros, mediante solicitação da outra Parte ou dos titulares dos dados, a qualquer momento, salvo conforme determinado por lei ou ordem judicial;

h. implementarão medidas de segurança substancialmente, quando for o caso, de acordo com os padrões aplicáveis na indústria projetados para garantir a segurança, confidencialidade e integridade dos Dados Pessoais;

i. colaborarão com a outra PARTE, mediante solicitação desta, no cumprimento das obrigações de responder a solicitações e reivindicações de pessoa e/ou autoridade governamental, a respeito de Dados Pessoais;

j. ao término do Contrato cessará o tratamento, inclusive qualquer uso dos Dados Pessoais e devolverá à outra PARTE ou destruirá todos os Dados Pessoais e todas as cópias destes, exceto se obrigada a manter cópia de determinados Dados Pessoais estritamente em virtude de lei;

k. o tratamento dos dados coletados, somente quando autorizados, de uma Parte à outra, poderão ser conservados pelo período de 5 (cinco) anos após o término do presente instrumento, com sua posterior eliminação, sendo autorizada sua conservação nas hipóteses descritas no artigo 16 da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018).

l. assegurarão que colaboradores, prestadores de serviços, terceiros, parceiros e membros da equipe técnica que venham ter acesso aos dados durante o desenvolvimento do projeto cumpram as disposições legais aplicáveis em matéria de proteção de dados pessoais, nunca cedendo ou divulgando tais dados a terceiros, salvo se expressamente autorizado pelo titular, por força de lei ou determinação judicial;

m. as PARTES não poderão subcontratar nem delegar o Tratamento dos Dados Pessoais sem o consentimento prévio por escrito da outra PARTE, mas podem as PARTES preservar e conservar os dados por si ou por empresa contratada especialmente para este fim;

n. as PARTES declaram ciência de que os dados fornecidos, uma vez anonimizados, não são considerados DADOS PESSOAIS, como estabelece o artigo 12 da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018).

12.2. Independentemente do disposto em qualquer outra cláusula deste Contrato, ou se for o caso do Contrato original e eventuais aditivos, a CONTRATADA é a única responsável por todo e qualquer dano decorrente do descumprimento da LEI Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 – Lei de Proteção dos Dados, pela CONTRATADA, por seus colaboradores, prepostos, subcontratados, parceiros comerciais, empresas afiliadas ou qualquer agente ou terceiro a ela vinculado ou que atue em seu nome.

Cláusula Décima Terceira – Da Fiscalização e Gestão do Contrato

Os serviços inerentes a este contrato serão conduzidos sob a fiscalização da Gerência Sênior de Tecnologia da Informação – GSTI, do SENAI-SP, que indicará funcionário(s) que exercerá(ão) a função de gestor(es) de contrato, responsável(is) por acompanhar a execução, as etapas e prazos determinados, conferir os documentos e relatórios pertinentes, atestar a realização dos serviços para liberação dos pagamentos correspondentes.

Cláusula Décima Quarta – Da Representação da CONTRATADA

A CONTRATADA declara, neste ato, para todos os fins e efeitos de direito, que o(s) signatário(s) é(são) seu(s) legítimo(s) representante(s) na data de assinatura deste instrumento, conforme documentos societários e, quando for o caso, procuração, constantes de seu cadastro junto ao SENAI-SP e ao SESI-SP, estando ciente de que a falsidade na prestação desta informação, sem prejuízo de serem aplicadas as penalidades previstas neste instrumento, inclusive sua rescisão e apuração de perdas e danos, sujeitará todas as pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal).

Cláusula Décima Quinta – Da Assinatura Eletrônica

15.1. Quando for o caso, como alternativa à assinatura física, as Partes declaram e concordam que a assinatura deste Instrumento e todos os seus aditivos e afins poderá ser realizada eletronicamente, juntamente com as testemunhas.

15.2. As Partes reconhecem a veracidade, autenticidade, integridade, validade e eficácia deste Instrumento, de acordo com o art. 219 do Código Civil, em formato eletrônico e assinado pelas Partes por meio de certificados eletrônicos, nos termos do art. 10, da Medida Provisória nº 2.220-2, de 24 de agosto de 2001 (“MP 2.220-2”), declarando, desde já, plena anuência com a aposição das assinaturas eletrônicas neste Contrato na plataforma a ser definida pelas Partes.

Cláusula Décima Sexta – Do Foro

As partes elegem o Foro da Comarca de São Paulo para dirimir as dúvidas porventura decorrentes deste instrumento.

E, por estarem assim, ajustados e contratados, assinam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e para o mesmo fim.

São Paulo, _____ de _____ de 20XX

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI
Departamentos Regionais de São Paulo

Eduardo Gerjis Chedid
Gerência Sênior de Tecnologia da Informação

CONTRATADA
_____

_____
Representante(s) Legal(is)
Nome(s):
Cargo(s):
CPF(s):

Testemunhas:

_____
Nome:
RG n.º

_____
Nome:
RG n.º