

Estudo Técnico Preliminar 30/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 136.00039031/2024-19

2. Descrição da necessidade

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Trata-se de proposta de aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação, incluindo garantia, instalação e configuração para a futura Fatec Rio Claro, Fatec Diadema e Fatec Ipiranga.

Antes de adentrarmos aos detalhes da contratação, cumpre-nos justificar a necessidade da aquisição destes bens, bem como os objetivos, escopo dos trabalhos a serem desenvolvidos, conforme segue.

O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS é a entidade responsável pelo ensino profissionalizante do Estado de São Paulo, compreendendo uma Administração Central, Escolas Técnicas (ETEC) e Faculdades de Tecnologia (FATEC).

Criado como entidade autárquica, pelo Decreto Lei s/n.º de 06 de outubro de 1969, atualmente conta com 228 Escolas Técnicas (ETECs), em mais de 336 municípios, e 77 Faculdades de Tecnologia (FATECs) estaduais, e 468 classes descentralizadas, além da Formação Inicial e Educação Continuada em desenvolvimento nas diversas regiões do Estado.

As ETECs atendem cerca de 226 mil estudantes no Ensino Médio e no Ensino Técnico, em diversas habilitações. Os 237 cursos são oferecidos nas modalidades presencial, semipresencial, integrado ao Médio, EJA (Ensino de Jovens e Adultos) e EAD (Ensino a Distância). As FATECs atendem mais de 91 mil alunos em cerca de seus 95 cursos de graduação tecnológica, nas modalidades presencial e EAD.

A Formação inicial e Educação Continuada qualifica profissionais, com sua oferta de mais de 160 modalidades de cursos gratuitos, com duração de 30 a 90 dias, em unidades fixas e móveis, beneficiando mais de 60 mil trabalhadores.

A qualidade da formação técnica / tecnológica oferecida pelo Centro Paula Souza a parte expressiva da população economicamente ativa, além de ser uma das prioridades do Governo do Estado, tem impacto positivo na empregabilidade de seus alunos.

A instituição também é reconhecida como Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), uma organização sem fins lucrativos de administrações públicas ou privadas, que tem como principal objetivo a criação e o incentivo a pesquisas científicas e tecnológicas. O reconhecimento se deu por unanimidade em reunião do Conselho das Instituições de Pesquisa do Estado de São Paulo (Consip), realizada em 14 de setembro de 2021.

Diante desta magnitude e dos desafios a enfrentar, torna-se imperioso buscar meios de garantir a qualidade de seus produtos e de seus processos, ou seja, formação profissional nos variados níveis de ensino, com eficiência, eficácia e pertinência, por meio da racionalização dos recursos existentes, sejam físicos, humanos ou financeiros.

O Centro Paula Souza, através da Divisão de Informática, provê os recursos de tecnologia da informação e comunicação mais adequados para cada demanda, e realiza as atualizações tecnológicas necessárias à manutenção da eficiência do parque computacional para o desenvolvimento das atividades, com a garantia de disponibilidade e integridade de dados e informações. Além disso, a Divisão de Informática mantém e produz sistemas de informação, bases de dados e painéis informacionais que garantem a qualidade dos dados e das informações coletadas, produzidas, analisadas e processadas.

Tendo em vista a relevância das informações coletadas, e as mudanças e modernizações que os sistemas vêm sofrendo, é de extrema importância que a infraestrutura computacional do órgão acompanhe as mudanças e forneça

toda a base operacional para os novos sistemas e serviços de rede que o CPS necessita disponibilizar. Em virtude disso, a instituição necessita de uma infraestrutura que garanta estabilidade, segurança, alta-disponibilidade e agilidade na utilização e no armazenamento de dados e informações.

Nesse aspecto, a DI vem promovendo ações de melhoria na infraestrutura computacional do CPS, visando o melhor aproveitamento de hardware, software, serviços de rede e utilização de novas tecnologias, contando com a infraestrutura já disponível e em utilização, com ativos de rede, balanceamento de carga, segurança de rede, infraestrutura de servidores de rede etc. A modernização, sustentação e manutenção desta infraestrutura, tanto em nível de hardware quanto software, garante a robustez e a estabilidade dos serviços de tecnologia da informação do CPS.

O CPS possui um ambiente tecnológico sensível, pois para dar o devido suporte ao perfeito funcionamento dos sistemas, aplicações e serviços, faz-se necessário a construção de uma infraestrutura de TI, composta por variadas tecnologias e diversos elementos heterogêneos que compõem um ambiente tecnológico rico que mesmo sendo dotado de inteligência e/ou de recursos de auto monitoração, exige equipes especializadas nas respectivas tecnologias, e, mais, com conhecimento das políticas, regras, métodos e padrões, para garantir a disponibilidade e integridade das informações e dos serviços prestados, bem como para a realização da gerência e administração dos recursos.

A necessidade da manutenção desta infraestrutura torna-se mais evidente quando se percebe, principalmente com a ação governamental de digitalização de serviços públicos, que devem ser prestados com segurança, alta disponibilidade e desempenho.

Entretanto, a prestação do serviço público de qualidade não depende somente dos melhores hardwares e softwares, a execução das políticas públicas de competência do CPS é executada por todos os colaboradores que utilizam suas habilidades e competências, por meio da execução dos seus processos de trabalho em suas áreas de atuação.

Fatec Rio Claro

A futura unidade de ensino será implantada na cidade de Rio Claro, e suas instalações físicas seguirão o modelo de campus inteligente, com disposição de mobiliário, conectividade e tecnologia reproduzindo o ambiente de empresas que serão parcerias na confecção dos cursos. A seleção dos parceiros da iniciativa privada para atuação conjunta com a Fatec está sendo realizada por meio de chamamento público. A ideia é que a proximidade do mundo do trabalho aumente os índices de empregabilidade dos tecnólogos formados na Fatec.

O modelo pedagógico também será inovador, focado no aprendizado e trabalho em equipe, com projetos integradores e resolução de problemas reais do mundo corporativo. A futura Faculdade de Tecnologia deve oferecer cursos de graduação voltados a tecnologias habilitadoras da indústria 4.0, dentro do eixo tecnológico de Informação e Comunicação, com certificações intermediárias que facilitem a entrada dos estudantes no mercado de trabalho mesmo antes de concluir o curso.

É um projeto inovador do CPS, fundamentado no conceito de Smart Campus com salas de aulas inteligentes, e muita mobilidade para educação colaborativa e adaptativa com players de mercado, estimulando a aprendizagem para construção de mindsets para crescimento nos alunos. Espaço adequado para aplicar metodologias ativas de ensino (PBL) em trilhas formativas com certificações intermediárias e processo de avaliação feito pelas empresas, o que acelera a empregabilidade. Um modelo de conectividade que integra pessoas do ecossistema de formação profissional a um hub de inovação para o desenvolvimento de soluções que ajudem empresas em processos de transformação digital e Economia verde.

Um exemplo de PPP, onde empresas participam do processo de aprendizagem dos alunos, trazendo seus desafios para serem solucionados, oferecendo mentorias, e acesso aos conteúdos de seus Academys em plataforma de ensino como complementares.

Os cursos de graduação, que vão incluir quatro trilhas profissionais – inteligência de dados, inteligência artificial, internet das coisas e governança ambiental, social e corporativa (ESG) – serão oferecidos em parceria com a iniciativa privada, com foco em tecnologias habilitadoras para indústria 4.0. As trilhas serão híbridas com aulas presenciais, online síncronas e assíncronas, ministradas por professores do CPS e apoiadas por profissionais das empresas parceiras. Outro diferencial é disponibilizar certificações intermediárias que facilitem a entrada dos estudantes no mercado de trabalho mesmo antes de concluir o curso.

Destarte, se faz necessário a aquisição de equipamentos para a implantação da rede corporativa de dados e voz e de equipamentos de rede de internet sem fio de alta velocidade, adequados ao projeto de implantação da Unidade Modelo Fatec Rio Claro.

Fatec Diadema e Ipiranga

As faculdades de tecnologia de Diadema e Ipiranga, oferecem cursos superiores de tecnologia de diversos eixos tecnológicos, e todos demandam infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação adequada e eficiente para o desenvolvimento das disciplinas e projetos relacionados nos planos de cursos.

As referidas unidades foram criadas em 2010 e 2012, respectivamente, e, portanto, contam com equipamentos de rede e conectividade já defasados, vencidos e obsoletos, tornando dificultosa a operação da unidade e tornando a experiência do aluno desagradável.

Nesse passo, é necessário realizar a atualização do parque tecnológico, através da aquisição de novos equipamentos e soluções que formam a rede corporativa de dados e voz das faculdades de tecnologia, a fim de oferecer infraestrutura adequada para as atividades em laboratórios, salas maker e nas áreas administrativas.

A necessidade de atualização também foi apontada pelo Conselho Estadual de Educação, em vistoria nas unidades de ensino, para verificação das instalações no processo de renovação da autorização para o oferecimento dos cursos nas referidas unidades. O Conselho, em seu parecer, solicitou providências para que a unidade ofereça rede de internet sem fio de alta velocidade e de livre acesso aos alunos para o bom funcionamento dos cursos.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Divisão de Informática	Douglas Hamilton de Oliveira

4. Necessidades de Negócio

4.1. Aquisição, instalação e configuração de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação (SWITCH, ACCESS POINT e TRANSCEPTOR), para atender as demandas das Fatec Rio Claro, Fatec Diadema e da Fatec Ipiranga.

4.1.1. Fatec Rio Claro

4.1.1.1. Implantar e prover comunicação de rede (dado, voz e imagem) adequada e eficiente, promovendo alta conectividade e garantia de acesso a serviços e sistemas;

4.1.1.2. Implantar e prover rede corporativa de dados e voz e rede de internet sem fio de alta velocidade na futura Fatec Rio Claro;

4.1.1.3. Aprimorar a experiência e satisfação dos seus usuários internos e externos com conexão à rede eficiente e com alto desempenho.

4.1.2. Fatecs Diadema e Ipiranga

4.1.2.1. Modernizar os equipamentos de rede sem fio para promoção da transformação digital desenvolvendo comunicação ágil e eficaz com melhor qualidade no acesso às informações para o agronegócio.

4.1.2.2. Prover alta disponibilidade, escalabilidade e desempenho da rede com equipamentos de rede novos, atualizados, gerenciáveis e com suporte e garantia.

4.1.2.3. Prover atualização tecnológica de access point, eliminando a obsolescência na infraestrutura de TIC nas faculdades de Diadema e Ipiranga.

5. Necessidades Tecnológicas

OBJETO	DESCRIÇÃO
--------	-----------

<p><u>SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS</u></p>	<p>Ethernet 48 Portas 10/100/1000 Poe+ e 2 Sfp+ 1/10gbps Empilhável;</p> <p>Tipo Layer 2 Gerenciável, Altura 1u;</p> <p>Alimentação 100-240v Vca;</p> <p>128mb Flash, 3mb Buffer, 1gb Sdram; 370w de Potência Poe+;</p> <p>Empilhável Em Até 4 Unidades Switch Fabric 176gbps (full Duplex);</p> <p>Com 48 Portas Ativas Rj45 Poe+ (802.3at)10/100/1000mbps Base-t Half/full Duplex, Cabo 0,5m incluso;</p> <p>Com 02 Portas Ativas Sfp+ 1/10gbps, 02 Portas Rj45 1/10gbps Base-t, Ipv4, ipv6, Icmpv1,v3, Snmpv1,v2,v3; Ieee 802.1ab, 802.1d, 802.1s, 802.1v, 802.1w, 802.1x, 802.1q, 802.3x, 802.1p,;</p> <p>Leds de Sinalização para Link/velocidade;</p> <p>Garantia 12 Meses On-site; Manual Técnico;</p> <p>Com Kit Montagem Em Rack 19 Pol, Cabo Console e Cabo de Energia Nbr14136</p>
<p><u>SWITCH DISTRIBUIÇÃO E ACESSO 24 PORTAS</u></p>	<p>Switch 24 Portas Gigabit Poe - Switch;</p> <p>Comutador Gigabit Ethernet;</p> <p>Tipo Gerenciável 10/100/1000 Mbps Base-t, Base-tx, Base-fx, Frequência do Buffer 200 Mhz, Fonte Interna;</p> <p>Fonte Poe 802.3af, 802.3at de até 30w Por Porta;</p> <p>Capacidade Total Da Fonte de No Minimo, 180w;</p> <p>Com 24 Portas Gigabit Poe Ieee 802.af, 802.3at, Lldp Elldp-med e 4 Portas Mini Gbic;</p> <p>Com 512 Vlans Ativas, 4k Vlans Ids, Vlan Baseada Em Tag (802.1q), Vlan Baseada Em Porta, Vlan de Gerenc.;</p> <p>Ieee 802.3, 802.3u,802. 3ab,802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1a;</p> <p>Leds de Sinalização para Alimentação, Link/atividade Por Porta, Indicação de Velocidade de Conexão e Poe;</p>
<p><u>SWITCH CORE</u></p>	<p>Switch; Layer 3;</p> <p>Tipo para Rack 19 Polegadas;</p> <p>Altura de 1u;</p>

	<p>Fontes de Alimentação Redundantes e Hot-swapping Em Corrente Alternada 100-240v, 60hz;</p> <p>Com No Mínimo 4 Fans;</p> <p>Com Capacidade Mínima de 2.5 Tbps de Switching e 1900mpps de Forwarding;</p> <p>Com 48 Portas Fixas, Não Modular, Compatíveis Com Transceivers Sfp+ 10gbps e Sfp 1gbps;</p> <p>Com No Mínimo 6 Portas Compatíveis Com Transceivers Qsfp+ (40gbps);</p> <p>Roteamento Dinâmico Em Ipv4/v6; Bgp4, Ospfv3, Rest Api;</p> <p>Cli, Snmpv2c/v3, Sflow, Tftp e Sftp, Ssh, Rpvst+, Radius e Tacacs+;</p> <p>Tabela Mac de No Mínimo 98,3 Mil End;</p> <p>Tabela de Roteamento de No Minimo 131 Mil Rotas Unicast Ipv4;</p> <p>Leds de Sinalização para Indicação de Alimentação, de Status e de Tráfego Nas Interfaces;</p> <p>Com Todas as portas e SERVICOS Habilitados Sem Uso de Licença Adicional;</p> <p>Com Kit para Montagem Em Rack de 19" de 2 Colunas;</p> <p>Com 48 Transceivers 10g Sfp+ Lc Sr 300m Mmf e 4 Tranceivers 10g Sfp+ Lc Lr 10km Smf Homologados;</p>
<p><u>TRANSCEPTOR SFP+ (PAR A-B)</u></p>	<p>TRANSCEPTOR (Transceiver) SFP+ 10GBase-SX;</p> <p>Transceptor Óptico padrão 10GBase-SX para fibra óptica multimodo (850nm, 0.3km);</p>
<p><u>ACCESS POINT</u></p>	<p>Deve permitir o agrupamento, em uma única rede Wi-Fi, para operar em modo distribuído/colaborativo, um total de pelo menos 40 (quarenta) Pontos de Acesso e em conjunto e deve suportar o atendimento de, no mínimo, 1.000 (um mil) clientes associados simultaneamente.</p> <p>Deve permitir operação em modo de alta disponibilidade. O Ponto de Acesso Tipo "3" deve possuir certificação IP67.</p> <p>Deve implementar a tecnologia Wave 2 MU-MIMO (Multi-User, Multiple Input, Multiple Output).</p> <p>Deve permitir operação simultânea nos padrões IEEE 802.11 b/g/n/ax, na faixa de 2,4 GHz, e 802.11a/n/ac/ax na faixa de 5 GHz, através de rádios independentes (dual radio), com padrão de irradiação omnidirecional.</p>

	<p>Deve possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax em todos os Pontos de Acesso.</p> <p>Deve implementar HT20 e HT40 para IEEE 802.11n.</p> <p>Deve implementar VHT20, VHT40, VHT80 para IEEE 802.11 ac.</p> <p>Deve implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Deve permitir a conexão de, no mínimo, 200 dispositivos simultâneos.</p> <p>Deve possuir no mínimo 1 (uma) interface de rede Ethernet 1000Base-T com conector RJ-45 fêmea, para tráfego de dados de rede (interface in-band).</p> <p>A interface deve permitir alimentação elétrica no padrão IEEE 802.3af (PoE) ou IEEE 802.3at (PoE+), utilizando a porta do switch onde estiver conectado.</p> <p>Devem habilitar simultaneamente todas as funcionalidades e desempenho com o padrão de alimentação IEEE 802.3af (PoE) ou IEEE 802.3at (PoE+). Caso exista perda de funcionalidade deve ser entregue adicionalmente um Power Injector do mesmo fabricante, no padrão necessário para que todas as funcionalidades estejam disponíveis, em seu máximo desempenho.</p> <p>Deve possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto para Access Points do tipo Indoor (internos) e fixação em poste/parede para Access Points do tipo Outdoor (externos).</p> <p>Deve permitir a instalação de trava antifurto Kensington ou similar como mecanismo de proteção contra furto do equipamento.</p>
--	---

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Requisitos de Segurança

6.1. A(S) CONTRATADA(S) deverá(ão) submeter-se aos procedimentos contidos nas normas de segurança corporativa do órgão em todos os eventos em que for necessária a presença de seus prepostos e/ou funcionários nas dependências da CONTRATANTE, inclusive durante o período de prestação dos serviços de garantia.

6.2. A(S) CONTRATADA(S) deve(m) guardar sigilo dos dados e das informações postas à sua disposição, não podendo cedê-los a terceiros ou divulgá-los de qualquer forma sem anuência expressa da CONTRATANTE.

6.3. Atender as recomendações e normativas de Segurança da Informação vigentes na autarquia e suas unidades de ensino.

Requisitos de vistoria

6.4. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 10 horas às 15 horas.

6.5. As licitantes poderão realizar vistoria técnica no ambiente físico das Fatecs Rio Claro, Diadema e Ipiranga, para verificação das condições do local, do ambiente, das possíveis dificuldades, do padrão das instalações, configurações e da forma da infraestrutura da unidade de ensino.

6.6. A vistoria técnica deverá ser realizada no prazo de até 01 (um) dia antes da data da abertura da licitação, e será acompanhada por um profissional designado pela unidade de ensino.

6.7. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal de seu representante legal de que conhece o local e as condições da realização do objeto, ou declaração formal assinada por seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

6.8. Os interessados deverão agendar a vistoria através dos e-mails e telefones informados abaixo:

Unidade de Ensino	Endereço/Telefone
Fatec Diadema Luigi Papaiz	Avenida Luiz Merenda, 443 – Jd. Campanário – Diadema /SP, Cep 09931-390, telefones (11) 4092-2328/4092-2471, e-mail f217adm@cps.sp.gov.br
Fatec Ipiranga Pastor Eneas Tognini	Rua Frei João, 59 – Vila Nair – Alto do Ipiranga – São Paulo/SP, CEP 04280-130, telefone (11) 5061-5462, e-mail f204adm@cps.sp.gov.br
Fatec Rio Claro	Rua 2, nº 2.877, Vila Operária – Rio Claro/SP, e-mail Wellington.mancin@cps.sp.gov.br

Requisitos de Capacitação

6.9. Não se aplica, pois os bens a serem adquiridos são de ampla utilização e já fazem parte do cotidiano dos demandantes. Portanto, os usuários já estão familiarizados com a utilização desses tipos de equipamentos.

Requisitos de Garantia

6.10. Não serão exigidas as garantias da contratação previstas nos artigos 96 e seguintes da Lei n 14.133/2021 pelas razões abaixo justificadas:

6.10.1. O pagamento só será efetuado após o recebimento definitivo dos bens entregues. As condições de pagamento estarão pormenorizadas no Termo de Referência, e devem prevenir eventual prejuízo ao erário em caso de descumprimento.

6.10.2. Complementarmente, tem-se que a execução do contrato também está resguardada pelos requisitos de habilitação exigidos na licitação e os critérios de estabelecimento dos padrões técnicos, de entrega e de garantia contratual dos bens.

6.11. Os equipamentos deverão ser fornecidos com GARANTIA TÉCNICA do FABRICANTE, contemplando serviço de suporte e assistência técnica no local (on-site), quando solicitado, manutenção corretiva, compreendendo a substituição e reposição de componentes, periféricos e peças.

6.12. O prazo de garantia será contado a partir da data de emissão do documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" dos bens.

6.13. O serviço de assistência técnica em GARANTIA deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a restabelecer seu normal estado de uso e dentre os quais se incluem a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo FABRICANTE ou a troca técnica (substituição) de equipamento avariado por outro novo (sem uso), no mesmo modelo e padrão apresentado na PROPOSTA ou superior.

6.14. O acionamento do serviço de assistência técnica em GARANTIA deverá estar disponível preferencialmente através de central telefônica DDG (0800) ou diretamente via website, ambos em língua portuguesa (Português-BR) para operacionalização da abertura de chamados e fornecimento de número de protocolo a fim de realizar o acompanhamento e monitoramento das solicitações.

6.15. O atendimento deverá ocorrer em até cinco (cinco) dias úteis a contar da data de abertura do chamado (por e-mail, ou portal web) e o prazo para solução de problemas será de até 10 (dez) dias úteis para capitais e 15 (quinze) dias úteis para demais localidades, contados após a abertura do chamado, incluindo a troca de peças e/ou componentes mecânicos ou eletrônicos.

6.16. O FABRICANTE deverá possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas ao equipamento ofertado.

6.17. Durante toda vigência da GARANTIA, deverá ser mantida base de conhecimento de problemas, bem como o histórico dos reparos ou substituições para os equipamentos fornecidos.

6.18. O serviço de assistência técnica pode ser realizado mediante aplicação de ferramentas de diagnóstico remoto, não podendo a FABRICANTE se eximir de prestar o suporte diante da impossibilidade técnica e/ou incompatibilidade de eventuais acessos remotos em virtude de restrições tecnológicas do ambiente do CONTRATANTE.

6.19. Nos casos em que não for possível solucionar problemas remotamente e/ou por telefone, para fins de atendimento técnico presencial, o serviço de assistência técnica deverá observar o cumprimento dos prazos máximos de solução estipulados neste documento, cuja contagem se iniciará a partir do registro da solicitação do serviço de assistência técnica.

6.20. Os danos provocados por imperícia ou negligência (comprovado mau uso) dos usuários estão compreendidos na hipótese de exclusão da garantia.

Requisitos Temporais

6.21. O prazo de entrega dos equipamentos é de no máximo 60 (sessenta) dias corridos, contados da assinatura do contrato.

6.22. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, o fornecedor deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.23. O prazo de vigência da contratação é de 06 meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

Requisitos de sustentabilidade

6.24. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

- 6.24.1. menor impacto sobre recursos naturais como flora, fauna, ar, solo e água;
- 6.24.2. preferência para materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local;
- 6.24.3. maior eficiência na utilização de recursos naturais como água e energia;
- 6.24.4. maior geração de empregos, preferencialmente, com mão de obra local;
- 6.24.5. maior vida útil e menor custo de manutenção do bem;

6.24.6. uso de inovações que reduzam a pressão sobre recursos naturais;

6.24.7. origem sustentável dos recursos naturais utilizados nos bens e serviços contratados;

6.24.8. que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

6.24.9. que os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Requisitos de Seleção e Habilitação

6.25. Participação de cooperativas

6.25.1. Considerando que a aquisição pretendida se refere a uma contratação de fornecimento de materiais de natureza comum, em que A(S) CONTRATADA(S) não ficará(ão) nas dependências do CEETEPS e apenas realizará as entregas e instalações determinadas, entende-se que as cooperativas podem participar da disputa.

6.25.2. A participação das cooperativas, além de ampliar a competição de forma a se angariar um preço mais vantajoso para a Administração, fomenta tal mercado, pois há a possibilidade de existir cooperativas que forneçam esses equipamentos.

6.26. Inviabilidade de participação de interessadas sob a forma de consórcios

6.26.1. A vedação se justifica na medida em que o objeto pretendido possui uma natureza comum, em que uma única fornecedora consegue executá-lo, não havendo complexibilidades que exijam o consórcio de empresas, aliás, a possibilidade de consórcio nesse caso, poderia restringir a disputa.

6.26.2. Entende-se que só é recomendável a autorização para a participação de empresas reunidas em consórcio quando essa medida resultar na ampliação da competição, o que geralmente ocorre quando o objeto a ser licitado apresenta elevado valor ou complexidade e elevado valor, o que não é o caso para os serviços em apreço.

6.26.3. Assim, para não restringir a disputa entende-se pela inviabilidade da participação de empresas reunidas em consórcio.

6.27. Da participação de empresas em recuperação judicial

6.27.1. A participação de empresas em recuperação judicial ou extrajudicial é permitida conforme a Sumula n. 50 do TCESP e as disposições das minutas-padrão disponíveis no Sistema Compras SP.

6.27.2. A empresa em recuperação judicial ou extrajudicial vencedora deverá apresentar antes da assinatura do contrato os documentos comprobatórios de que o respectivo plano de recuperação está sendo cumprido.

6.27.3. A cada pagamento, a empresa, a fim de comprovar a manutenção da habilitação, deverá apresentar a documentação comprobatória de execução do plano de recuperação, com vistas a evitar possíveis prejuízos à Administração decorrentes da eventual falência da empresa.

6.27.4. O detalhamento da documentação a ser apresentada pela empresa em recuperação judicial ou extrajudicial, estará pormenorizada no Termo de Referência.

6.28. Requisitos da contratação

6.28.1. A(S) CONTRATADA(S) não poderá(ão) subcontratar, ceder ou transferir, total ou parcialmente, o objeto contratual, conforme artigo 6º, § 6º do Decreto 68.185 de 11 de dezembro de 2023.

6.28.2. Considerando as características elencadas neste ETP, que se trata de aquisição de equipamentos, com vulto pouco expressivo, comumente comercializados no mercado, sem características peculiares de complexidade de execução contratual, e tais motivos infere-se um dimensionamento e características do objeto compatíveis para os licitantes (isoladamente) possam participar e atender às exigências estabelecidas para o fornecimento e prestação de serviços.

6.28.3. Entende-se que o objeto deste estudo não tem complexidade ou características que justifiquem a subcontratação.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1. A estimativa da demanda levou em consideração os requisitos exigidos pelos projetos pedagógicos dos cursos oferecidos nas Fatecs Diadema e Ipiranga e na futura Fatec Rio Claro, e nos pareceres do Conselho Estadual de Educação, levantados a partir dos indicadores a seguir:

- Quantidade de laboratórios
- Quantidade de salas de aula
- Quantidade de salas maker
- Quantidade de auditórios/salas de reuniões
- Quantidade de salas administrativas

7.2. Os quantitativos levantados são os descritos na tabela abaixo:

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	1	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS	04 unidades
	2	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS	06 unidades
	3	SWITCH CORE 48 PORTAS	01 unidades
	4	TRANSCEPTOR SFP+ (par A - B)	04 unidades
2	1	ACCESS POINT INDOOR	52 unidades
	2	ACCESS POINT OUTDOOR	02 unidades

7.3. Os quantitativos para cada unidade de ensino são os descritos na tabela abaixo:

Unidade de Ensino	Endereço/Telefone	Item/Quantidade					
		LOTE 1				LOTE 2	
		Switch de acesso 48 portas	Switch de acesso 24 portas	Switch core 48 portas	Transceptor SFP+ (par A - B)	Pontos de Acesso Remoto WIFI6 - Indoor	Pontos de Acesso Remoto WIFI6 - Outdoor
Fatec Luigi Papaiz	Avenida Luiz Merenda, 443 – Jd. Campanário – Diadema/SP, Cep 09931-390, telefones	0		0	0	13 unidades	0

	(11) 4092-2328/4092-2471		0				
Fatec Pastor Eneas Tognini	Rua Frei João, 59 – Vila Nair – Alto do Ipiranga – São Paulo/SP, CEP 04280-130, telefone (11) 5061-5462.	0	0	0	0	17 unidades	0
Fatec Rio Claro	Rua 2, nº 2.877, Vila Operária – Rio Claro /SP.	04 unidades	06 unidades	01 unidades	04 unidades	22 unidades	02 unidades
Total		04 unidades	06 unidades	01 unidades	04 unidades	52 unidades	02 unidades

8. Levantamento de soluções

8.1. O Centro Paula Souza possui um parque tecnológico padronizado e as soluções de access point, switches e transceptor são as soluções utilizadas para a composição das redes de comunicação da Administração Central e das Unidades de Ensino.

8.2. Sendo assim, não foi realizado levantamento de outras soluções, tendo em vista que a aquisição visa a atualização e expansão da rede de comunicação já instalada nas Fatecs Diadema e Ipiranga, e a implantação da rede de comunicação e dados na futura Fatec Rio Claro, conforme os padrões estabelecidos pela instituição, não havendo mudança e nem implantação de nova de tecnologia.

9. Análise comparativa de soluções

Não se aplica, conforme item 8.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não se aplica, conforme item 8.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1. Considerando que o Centro Paula Souza mantém parque tecnológico padronizado, e as soluções de access point e switches são as soluções utilizadas pela instituição na constituição das redes de comunicação e dados em todas as suas localidades;

11.2. O custo total da aquisição é o que está descrito no item Estimativa de Custo Total da Contratação.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. O Access Point ou ponto de acesso sem fio é um dispositivo em uma rede sem fio que realiza a conexão entre todos os dispositivos móveis. Se conecta a uma rede cabeada servindo de ponto de acesso para uma outra rede.

12.2. O Switch ou comutador é um dispositivo de interconexão utilizado para conectar computadores na rede física local. O switch segmenta uma rede local em várias redes lógicas, que reduz o congestionamento de tráfego em grandes redes.

12.3. O transceptor é um dispositivo que combina um transmissor e um receptor utilizando componentes de circuito comuns para ambas as funções num só aparelho.

12.4. Conforme o item 8.1., o Centro Paula Souza possui normas e políticas de padronização de equipamentos e componentes de tecnologia da informação e comunicação, sendo o access point, o switch e o transceptor, equipamentos que constituem as redes de dados e de internet conforme o padrão estabelecido pela Divisão de Informática e aplicado em todas as localidades da autarquia.

12.5. Sendo assim, as soluções a serem adquiridas são as descritas nos itens 24. Necessidades Tecnológicas e 7. Estimativas da Demanda e nos anexos deste documento.

12.6. A solução é classificada como bem de natureza comum, pois possui especificação usual de mercado e padrão de qualidade que pode ser definido em Edital, conforme estabelece o inciso XIII do art. 6º da Lei Federal n. 14.133, de 2021.

13. Estimativa de custo total da contratação

[Conteúdo Sigiloso | Justificativa: Visando obter propostas de acordo com os valores praticados no mercado no momento da licitação, a estimativa do custo total da contratação fica classificada como sigilosa, e o detalhamento da pesquisa de preços realizada neste estudo técnico constam no anexo deste documento.]

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1. Substituição e expansão da infraestrutura de rede;

14.2. Atendimento de novas demandas de acesso remoto de internet nas unidades de ensino, conforme recomendação do Conselho Estadual de Educação;

14.3. Continuidade das atividades administrativas e acadêmicas

14.4. Manutenção e atualização dos ativos de rede;

14.5. Melhoria no desempenho dos sistemas institucionais;

14.6. Padronização da infraestrutura;

14.7. Rede de alta disponibilidade.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Economicidade

Como já explicado, o Centro Paula Souza possui parque tecnológico padronizado, sendo o access point, switches e transceptor, equipamentos que constituem as redes de dados e de internet sem fio utilizada em todas as localidades da instituição. Nesse passo, os bens a serem adquiridos visam manter o investimento já realizado e a padronização das soluções de tecnologia da informação e comunicação adotadas pelo Centro Paula Souza.

Parcelamento (ou não) da solução

Os itens relacionados no Lote 1 devem ser entregues pelo mesmo fornecedor e mesmo fabricante, para garantir a interoperabilidade dos equipamentos, a prestação de manutenção e o suporte centralizado e e com qualificação técnica, a economia de escala, e a padronização da rede de dados a ser implantada nas futura Fatec Rio Claro.

Os itens relacionados no Lote 2 devem ser entregues pelo mesmo fornecedor e de mesmo fabricante, para garantir a interoperabilidade dos equipamentos, a prestação de manutenção e o suporte centralizado e e com qualificação técnica, a economia de escala, e a padronização da rede de internet sem fio de alta velocidade a ser implantada na futura Fatec Rio Claro e nas Fatecs Diadema e Ipiranga.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- 16.1. Substituição e expansão da infraestrutura de rede;
- 16.2. Atendimento de novas demandas de acesso remoto de internet nas unidades de ensino, conforme recomendação do Conselho Estadual de Educação;
- 16.3. Continuidade das atividades administrativas e acadêmicas;
- 16.4. Manutenção e atualização dos ativos de rede;
- 16.5. Melhoria no desempenho dos sistemas institucionais;
- 16.6. Padronização da infraestrutura;
- 16.7. Rede de alta disponibilidade.

17. Providências a serem Adotadas

- 17.1. Certificar que as Fatecs Diadema e Ipiranga possuem rede lógica e elétrica preparada para a instalação dos equipamentos de rede de dados e de internet.
- 17.2. Designar servidores com capacitados para desempenharem as funções de fiscal técnico e de fiscal administrativo, na Futura Fatec Rio Claro e nas Fatecs Diadema e Ipiranga.
- 17.3. Caso a Fatec Rio Claro ainda não tenha iniciado suas atividades, verificar a possibilidade de servidor da unidade de ensino mais próxima ou núcleo regional para o recebimento dos bens e serviços a serem adquiridos e contratados.

18. Alinhamento Contratação/Planejamento

- 18.1. O Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – CEETEPS não possui Plano de Contratações Anual - PCA para a execução das contratações em 2024, todavia, tem seu planejamento baseado nos valores previstos nos recursos orçamentários, de acordo com a Lei Orçamentária Anual do Estado de São Paulo.
- 18.2. Nesse sentido, o Decreto nº 67.689/2023 - Disposição Transitória, prescreveu que a elaboração de Plano de Contratações Anual pelos órgãos e entidades da Administração Pública direta e autárquica seria facultativa no ano de 2023, tornando-se obrigatória a partir do ano subsequente.
- 18.3. Em relação às contratações de TIC, o Decreto 67.779 de 13 de julho de 2023, que institui a obrigatoriedade da elaboração e publicação de plano diretor de tecnologia da informação e comunicação a todos os entes da Administração Pública Estadual, com vistas a identificar e planejar o atendimento às demandas por ações na área de TI que visem oferecer suporte às atividades-meio e fim do CPS, através de instrumentos que melhor representem a política e o planejamento estratégico da instituição.
- 18.4. Nesse passo, a referida contratação encontra-se alinhada às diretrizes da área de TIC, estabelecidas no PDTIC 2023-2026 do Centro Paula Souza publicado na página oficial da autarquia, que pode ser consultado no link <https://di.cps.sp.gov.br/plano-diretor-de-informatica-ptdic/>.

19. Alinhamento ao PDTIC

Alinhamento ao PDTic	
ID	Meta do PDTic
3	Adquirir equipamentos de conectividade e gestão de unidades
45	Implantar Unidades Modelo

20. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ALINE MIRANDA DE ALMEIDA

Assessora Técnica Administrativa III



Assinou eletronicamente em 07/08/2024 às 10:21:23.

21. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

21.1. Justificativa da Viabilidade

Conforme o item 8.1., o Centro Paula Souza possui normas e políticas de padronização de equipamentos e componentes de tecnologia da informação e comunicação, sendo o access point, o switch e o transceptor, equipamentos que constituem as redes de dados e de internet conforme o padrão estabelecido pela Divisão de Informática e aplicado em todas as localidades da autarquia.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I (sigiloso)
- Anexo II - Modelo de Atestado de Vistoria.pdf (151.61 KB)
- Anexo III - Especificações Técnicas - Conectividade - 06082024.pdf (388.25 KB)

Anexo II - Modelo de Atestado de Vistoria.pdf

Administração Central
Departamento

MODELO DE ATESTADO DE VISTORIA

Pregão Eletrônico Nº XX/2024

Declaro que a empresa _____, CNPJ Nº: _____, sediada à _____, telefone _____, vistoriou minuciosamente os locais onde serão executados os serviços objeto do Pregão nº XX/2020, tomando conhecimento de todas as informações e condições para a execução dos serviços licitados.

Cidade, ___ de _____ de 2024.

Assinatura/Carimbo do Declarante
Assinatura/Carimbo da Empresa

OU

Declaro que a empresa _____, CNPJ Nº: _____, sediada à _____, telefone _____, não teve interesse em realizar a vistoria nos locais onde serão executados os serviços Objeto do Pregão nº XX/2020, se responsabilizando por todas as consequências por este ato.

Cidade, ___ de _____ de 2024.

Assinatura/Carimbo do Declarante
Assinatura/Carimbo da Empresa

**Anexo III - Especificações Técnicas - Conectividade -
06082024.pdf**

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

- 1.1. Aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação, incluindo garantia, instalação e configuração, nos termos da tabela abaixo.

LOTE	ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
LOTE 1			
1	1	SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS	04 unidades
	2	SWITCH DE ACESSO 24 PORTAS	06 unidades
	3	SWITCH CORE 48 PORTAS	01 unidades
	4	TRANSCEPTOR SFP+ (par A - B)	04 unidades
LOTE 2			
2	1	ACCESS POINT INDOOR	52 unidades
	2	ACCESS POINT OUTDOOR	02 unidades

2. ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS

OBJETO	DESCRIÇÃO
<u>SWITCH DE ACESSO 48 PORTAS</u>	Ethernet 48 Portas 10/100/1000 Poe+ e 2 Sfp+ 1/10gbps Empilhável; Tipo Layer 2 Gerenciável, Altura 1u; Alimentação 100-240v Vca; 128mb Flash, 3mb Buffer, 1gb Sdram; 370w de Potência Poe+; Empilhável Em Até 4 Unidades Switch Fabric 176gbps (full Duplex);

	<p>Com 48 Portas Ativas Rj45 Poe+ (802.3at)10/100/1000mbps Base-t Half/full Duplex, Cabo 0,5m incluso;</p> <p>Com 02 Portas Ativas Sfp+ 1/10gbps, 02 Portas Rj45 1/10gbps Base-t, Ipv4, ipv6, Icmpv1,v3, Snmpv1,v2,v3; Ieee 802.1ab, 802.1d, 802.1s, 802.1v, 802.1w, 802.1x, 802.1q, 802.3x, 802.1p,;</p> <p>Leds de Sinalização para Link/velocidade;</p> <p>Garantia 12 Meses On-site; Manual Técnico;</p> <p>Com Kit Montagem Em Rack 19 Pol, Cabo Console e Cabo de Energia Nbr14136</p>
<p><u>SWITCH DISTRIBUIÇÃO E ACESSO 24 PORTAS</u></p>	<p>Switch 24 Portas Gigabit Poe - Switch; Comutador Gigabit Ethernet;</p> <p>Tipo Gerenciável 10/100/1000 Mbps Base-t, Base-tx, Base-fx, Frequência do Buffer 200 Mhz, Fonte Interna;</p> <p>Fonte Poe 802.3af, 802.3at de até 30w Por Porta;</p> <p>Capacidade Total Da Fonte de No Mínimo, 180w;</p> <p>Com 24 Portas Gigabit Poe Ieee 802.af, 802.3at, Lldp Elldp-med e 4 Portas Mini Gbic;</p> <p>Com 512 Vlans Ativas, 4k Vlans Ids, Vlan Baseada Em Tag (802.1q), Vlan Baseada Em Porta, Vlan de Gerenc.;</p>

	<p>leee 802.3, 802.3u,802. 3ab,802.3z, 802.3x, 802.1p, 802.1q, 802.1d, 802.1w, 802.1s, 802.3x, 802.1a;</p> <p>Leds de Sinalização para Alimentação, Link/atividade Por Porta, Indicação de Velocidade de Conexão e Poe;</p>
<p><u>SWITCH CORE</u></p>	<p>Switch; Layer 3;</p> <p>Tipo para Rack 19 Polegadas;</p> <p>Altura de 1u;</p> <p>Fontes de Alimentação Redundantes e Hot-swapping Em Corrente Alternada 100-240v, 60hz;</p> <p>Com No Mínimo 4 Fans;</p> <p>Com Capacidade Mínima de 2.5 Tbps de Switching e 1900mpps de Forwarding;</p> <p>Com 48 Portas Fixas, Não Modular, Compatíveis Com Transceivers Sfp+ 10gbps e Sfp 1gbps;</p> <p>Com No Mínimo 6 Portas Compatíveis Com Transceivers Qsfp+ (40gbps);</p> <p>Roteamento Dinâmico Em Ipv4/v6; Bgp4, Ospfv3, Rest Api;</p> <p>Cli, Snmpv2c/v3, Sflow, Tftp e Sftp, Ssh, Rpvst+, Radius e Tacacs+;</p> <p>Tabela Mac de No Mínimo 98,3 Mil End;</p> <p>Tabela de Roteamento de No Minimo 131 Mil Rotas Unicast Ipv4;</p> <p>Leds de Sinalização para Indicação de Alimentação, de Status e de Tráfego Nas Interfaces;</p>

	<p>Com Todas as portas e SERVICOS Habilitados Sem Uso de Licença Adicional;</p> <p>Com Kit para Montagem Em Rack de 19" de 2 Colunas;</p> <p>Com 48 Transceivers 10g Sfp+ Lc Sr 300m Mmf e 4 Tranceivers 10g Sfp+ Lc Lr 10km Smf Homologados;</p>
--	---

CARACTERÍSTICAS GERAIS DE CADA SWITCH

1. O equipamento deve possuir dimensão adequada para instalação em rack padrão EIA 19 polegadas e ter altura má (ima de 1 U (uma unidade de altura de rack).
2. Deve ser empilhável (stackable);
3. Deve possuir memória não volátil (flash) para armazenamento do software interno e ter capacidade suficiente para comportar. no mínimo, duas imagens do sistema operacional simultaneamente. permitindo que seja realizado atualização de software e a imagem anterior seja mantida;
4. Deve ser fornecido com a versão mais recente (última versão comercial disponível) do software interno instalado.
5. Deve permitir o funcionamento simultâneo de todas as portas, não será aceito portas do tipo 'combo'.
6. Detecção automática de velocidade (auto sense) nas portas.

Fonte de Alimentação:

7. Deve possuir fonte de alimentação interna ao chassi, operando automaticamente em tensões de 110 VAC a 220 VAC e em frequência de 60 Hz.
8. Deve vir com fonte interna capaz de alimentar simultaneamente todas as interfaces PoE+ do Switch Tipo 3/4 com 370w, sem o uso de fonte externa.

FUNCIONALIDADES GERAIS

9. Deve implementar o armazenamento de, no mínimo, 16.000 endereços MAG.
10. Deve implementar quadros Ethemet extensos de, no mínimo, 9.000 bytes (jumbo trames).
11. Deve suportar até 4.000 VLAN IDs conforme o padrão IEEE 802.10.

12. Deve implementar a criação de, no mínimo, 500 VLANs ativas, simultaneamente, conforme o padrão IEEE 802.1Q.
13. Deve implementar a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q.
14. Deve implementar Spanning Tree Protocol (IEEE 802.10), Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w) e Multiple Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1s).
15. Deve implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com no mínimo, 8 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.
16. Deve implementar rotas estáticas.
17. Deve implementar IPv4/IPv6 em pilha dupla (dual stack).
18. Deve implementar o armazenamento de, no mínimo, 256 rotas estáticas IPv4.
19. Deve implementar o armazenamento de, no mínimo, 128 rotas estáticas IPv6.
20. Deve implementar o roteamento de camada 3 entre VLANs.
21. Deve implementar UDLD (Unidirectional Link Detection) ou DLD (Device Link Detection Protocol) ou recurso similar.
22. Deve implementar o protocolo IGMP (Internet Group Management Protocol) versões 1, 2 e 3.
23. Deve implementar IGMP snooping.
24. Deve possuir controle de broadcast e multicast por porta. Deve ser possível especificar limiares ("thresholds") individuais para tráfego tolerável de broadcast e multicast em cada porta do switch e enviar um trap SNMP quando o evento de broadcast ocorrer.
25. Deve implementar DHCP relay configurável por VLAN para IPv4 e IPv6.
26. Deve implementar DHCP Option 82, configurável por VLAN.

FUNCIONALIDADES DE QUALIDADE DE SERVIÇO (QoS)

27. Deve implementar, no mínimo, 8 (oito) filas de prioridade por interface.
28. Deve implementar controle de fluxo de dados segundo o padrão IEEE 802.3x em full duplex.
29. Deve implementar, por porta, pelo menos uma fila de saída com prioridade estrita (strict priority) e divisão de prioridade entre as demais filas de saída.
30. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame Ethernet (IEEE 802.1p CoS).

31. Deve implementar classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo "Differentiated Services Code Point" (OSCP) do cabeçalho IP, conforme definições do IETF.
32. Deve implementar classificação de tráfego baseada em endereço IP origem/destino e portas TCP e UOP de origem e destino.
33. Deve implementar funcionalidades de QoS de "Traffic Policing-. Para os pacotes que excederem a especificação deve ser possível configurar. No mínimo, a ação de descarte do pacote.

FUNCIONALIDADES DE SEGURANÇA

34. Deve implementar mecanismos de autenticação, autorização e accounting (AAA) via RAOIUS.
35. Deve controlar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem executar nos PRODUTOS gerenciados. Devem ser registrados no servidor AAA todos os comandos executados.
36. Deve implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control).
37. Deve implementar a autenticação 802.1x de múltiplos usuários conectados a uma única porta, atribuindo-os a VLANs distintas de acordo com o atributo RADIUS encaminhado na etapa da autenticação.
38. Na autenticação a02.1x, deve implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário quando: a estação não tem cliente 802.1 x (suplicante) ou as credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação).
39. Na autenticação 802.1x, deve implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede.
40. Na autenticação 802.1x, deve ser possível definir, por porta, o intervalo de tempo para obrigar o cliente a se re-autenticar (reautenticação periódica).
41. Deve implementar ACL (Access Controle list) baseado em endereço IP de origem e destino e portas TCP e UDP de origem e destino.
42. Suporte a ACLs baseadas em MAC address.
43. Suporte aACLIPv6.
44. Deve implementar técnica de proteção contra os ataques de DHCP no caso de algum invasor assumir a funcionalidade de servidor de DHCP na rede.

45. Deve possuir proteção contra IP spoofing (IP source guard).
46. Deve implementar proteção de frames BPDUs (Bridge Protocol Data Units).
47. Deve implementar mecanismo de proteção da root bridge do algoritmo Spanning-Tree para prover defesa contra os ataques do tipo Denial of Service na camada 2 (OSI).

FUNCIONALIDADES DE GERENCIAMENTO

48. Deve ser gerenciável via SNMP versões 1, 2 ou 2c e 3.
49. Deve implementar SSH versão 2.
50. Deve suportar gerenciamento MIB 11. Deve possuir a descrição completa das MIBs implementadas no equipamento e as extensões privadas se elas existirem.
51. Deve implementar gerenciamento RMON com pelo menos 4 grupos (alarme, evento, histórico e estatística).
52. Deve implementar gerenciamento de tráfego de fluxo em Sflow, Netflow, IPFIX ou protocolo similar.
53. Deve implementar o protocolo Syslog para funções de “logging” de eventos.
54. Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol) ou o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol).
55. Deve implementar o protocolo IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) e sua extensão LLDAP-MED, permitindo a descoberta dos elementos de rede vizinhos.
56. Deve implementar o espelhamento de tráfego de uma porta para uma outra porta específica.

ACESSÓRIOS E LITERATURAS TÉCNICAS (PARA CADA EQUIPAMENTO)

57. Deverá fornecer 1 (um) cabo console.
58. Deverá fornecer 1 (um) cabo para fonte de alimentação de energia elétrica padrão ABNT 14136 (2P+T).
59. Deverá fornecer 1 (um) cabo de empilhamento de 10gb, de no mínimo, 50 (cinquenta) centímetros.
60. Deverá fornecer 1 (um) conjunto (kit) para montagem em rack de 19 polegadas.
61. Deverá fornecer 1 (um) conjunto de manuais técnicos, para cada equipamento contendo todas as informações sobre o produto com as instruções para instalação, configuração e operação.

TRANSCEPTOR SFP+ (PAR A-B)

<u>TRANSCEPTOR SFP+ (PAR A-B)</u>	<p>TRANSCEPTOR (Transceiver) SFP+ 10GBase-SX;</p> <p>Transceptor Óptico padrão 10GBase-SX para fibra óptica multimodo (850nm, 0.3km);</p>
--	---

1. Deve ser padrão SFP+ com conectar LC;
2. Devem ser do mesmo fabricante do switch core, distribuição e acesso.

ACCESS POINT

<u>ACCESS POINT</u>	<p>Deve permitir o agrupamento, em uma única rede Wi-Fi, para operar em modo distribuído/colaborativo, um total de pelo menos 40 (quarenta) Pontos de Acesso e em conjunto e deve suportar o atendimento de, no mínimo, 1.000 (um mil) clientes associados simultaneamente.</p> <p>Deve permitir operação em modo de alta disponibilidade. O Ponto de Acesso Tipo “3” deve possuir certificação IP67.</p> <p>Deve implementar a tecnologia Wave 2 MU-MIMO (Multi-User, Multiple Input, Multiple Output).</p> <p>Deve permitir operação simultânea nos padrões IEEE 802.11b/g/n/ax, na faixa de 2,4 GHz, e 802.11a/n/ac/ax na faixa de 5 GHz, através de rádios independentes</p>
----------------------------	--

	<p>(dual radio), com padrão de irradiação omnidirecional.</p> <p>Deve possuir certificação Wi-Fi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax em todos os Pontos de Acesso.</p> <p>Deve implementar HT20 e HT40 para IEEE 802.11n.</p> <p>Deve implementar VHT20, VHT40, VHT80 para IEEE 802.11ac.</p> <p>Deve implementar o protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance) para acesso ao meio de transmissão.</p> <p>Deve permitir a conexão de, no mínimo, 200 dispositivos simultâneos.</p> <p>Deve possuir no mínimo 1 (uma) interface de rede Ethernet 1000Base-T com conector RJ-45 fêmea, para tráfego de dados de rede (interface in-band).</p> <p>A interface deve permitir alimentação elétrica no padrão IEEE 802.3af (PoE) ou IEEE 802.3at (PoE+), utilizando a porta do switch onde estiver conectado.</p> <p>Devem habilitar simultaneamente todas as funcionalidades e desempenho com o padrão de alimentação IEEE 802.3af (PoE) ou IEEE 802.3at (PoE+). Caso exista perda de funcionalidade deve ser entregue adicionalmente um Power Injector do mesmo fabricante, no padrão necessário</p>
--	---

	<p>para que todas as funcionalidades estejam disponíveis, em seu máximo desempenho.</p> <p>Deve possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto para Access Points do tipo Indoor (internos) e fixação em poste/parede para Access Points do tipo Outdoor (externos).</p> <p>Deve permitir a instalação de trava antifurto Kensington ou similar como mecanismo de proteção contra furto do equipamento.</p>
--	---

FUNCIONALIDADES GERAIS

1. Deve implementar mecanismos de autenticação, autorização e accounting (AAA).
2. Deve implementar autenticação em servidores RADIUS externos.
3. Deve implementar autenticação 802.1x com atribuição dinâmica de VLAN de acordo com o usuário autenticado.
4. Deve implementar recursos que permitam mecanismo de autenticação através de portal Web para clientes visitantes, com nome e senha.
5. Deve implementar a configuração de filtros baseados em protocolos.
6. Deve implementar a configuração de filtros baseados em endereços MAC (Media Access Control).
7. Deve implementar a visualização/identificação e marcação das aplicações para permitir o bloqueio ou priorização.
8. Deve implementar a capacidade de realizar a identificação de Ponto de Acesso não autorizado (rogue Ponto de Acesso) em todos os canais de 2,4 GHz e 5 GHz sem impacto no seu desempenho.
9. Deve implementar recursos para detecção de redes Ad Hoc.

10. 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.
11. 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.
12. Deve implementar a técnica de direcionamento de banda, permitindo que clientes com suporte a faixa de frequência de 5 GHz se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5 GHz.
13. 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.
14. Deve implementar roaming com integridade de sessão possibilitando o uso de aplicações em tempo real, tais como VoIP e videoconferência.
15. Deve implementar o padrão WMM (Wi-Fi Multimedia) para priorização de tráfego.
16. Deve possuir capacidade de associação de, no mínimo, 16 SSIDs (Service Set Identifier).
17. Deve permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.
18. Deve implementar recursos para realizar o isolamento de usuários, bloqueando a comunicação entre dispositivos clientes em um mesmo SSID.
19. Deve possuir capacidade de associação de, no mínimo, 16 VLANs (Virtual Local Area Network).
20. Deve implementar a tecnologia WPA2 (Wi-Fi Protected Access 2) com algoritmo de criptografia AES para todos os Pontos de Acesso WLAN e WPA3 (Wi-Fi Protected Access 3).
21. Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol) ou o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) em modo cliente.
22. Deve implementar o protocolo TFTP (Trivial File Transfer Protocol) ou o protocolo FTP (File Transfer Protocol) em modo cliente.

23. Deve permitir a configuração e gerenciamento através de browser padrão com protocolo HTTPS.
24. Deve permitir a visualização de alertas da rede em tempo real.
25. Deve permitir monitorar o desempenho da rede wireless, consolidando informações de rede, tais como: níveis de ruído, relação sinal-ruído, interferência e potência de sinal.
26. Deve possuir capacidade de monitoração on-line de usuário, endereço IP, endereço MAC, nível de potência de recepção e dados de associação e de autenticação 802.1x.
27. Deve implementar o envio de eventos por meio do protocolo Syslog.
28. Deve implementar o protocolo DHCP em modo cliente.

ACESSÓRIOS E LITERATURAS TÉCNICAS (PARA CADA EQUIPAMENTO)

29. Deve fornecer 2 (dois) cabos UTP Cat. 6 com conector RJ45 macho nas duas extremidades de no mínimo 1,5 metros.
30. Deve fornecer 1 (um) conjunto (kit) de acessórios de fixação no teto para Access Points do tipo Indoor (internos) e fixação em poste/parede para Access Points do tipo Outdoor (externos).
31. Deve fornecer 1 (uma) trava de segurança (tipo Kensington ou similar) plenamente compatível com o equipamento ofertado e com cabo de aço com no mínimo 1,5 metros.
32. Cada "Ponto de Acesso" deverá ser fornecido com fonte de alimentação VAC com seleção automática de tensão entre 110e220VAC e 60Hz e cabo de força ou adaptador, padrão ABNT NBR 14136 compatível com o equipamento ofertado ou power injetor do mesmo fabricante.
33. Deve fornecer 1 (um) conjunto de manuais técnicos, contendo as informações sobre o produto com as instruções de instalação, configuração e operação.

Condições de Entrega

34. O prazo de entrega dos bens é de 60 dias corridos, contados da assinatura do contrato em remessa única.
35. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, o fornecedor deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência para

que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

36. Os bens deverão ser entregues nos seguintes endereços:

Unidade de Ensino	Endereço/Telefone	Item/Quantidade					
		LOTE 1				LOTE 2	
		Switch de acesso 48 portas	Switch de acesso 24 portas	Switch core 48 portas	Transceptor SFP+ (par A - B)	Pontos de Acesso Remoto WIFI6 - Indoor	Pontos de Acesso Remoto WIFI6 - Outdoor
Fatec Luigi Papaiz	Avenida Luiz Merenda, 443 – Jd. Campanário – Diadema/SP, Cep 09931-390, telefones (11) 4092-2328/4092-2471	0	0	0	0	13 unidades	0
Fatec Pastor Eneas Tognini	Rua Frei João, 59 – Vila Nair – Alto do Ipiranga – São Paulo/SP, CEP 04280-130, telefone (11) 5061-5462.	0	0	0	0	17 unidades	0

Fatec Rio Claro	Rua 2, nº 2.877, Vila Operária – Rio Claro/SP.	04 unidades	06 unidades	01 unidades	04 unidades	22 unidades	02 unidades
Total		04 unidades	06 unidades	01 unidades	04 unidades	52 unidades	02 unidades

37. O equipamento deve ser *novo*, sem uso anterior e o modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento de fabricação na data de entrega da proposta, não sendo aceita solução em roadmap.

38. Para assegurar a compatibilidade funcional de todos os recursos e garantir o gerenciamento unificado, todos os equipamentos de cada grupo, deverão ser do mesmo fabricante.

39. O modelo do equipamento ofertado deve possuir, na data da entrega da proposta, homologação junto a ANATEL com certificado disponível publicamente no endereço eletrônico desta agência.

40. Ser acondicionado, individualmente, em caixa que deverá ser resistente ao transporte e acondicionamento do item, sendo de responsabilidade da(S) CONTRATADA(S) a entrega dos objetos em perfeito estado.

41. A(S) CONTRATADA(S) deverá entregar os EQUIPAMENTOS, de acordo com a quantidade de cada item contratado, em conformidade com o respectivo prazo de entrega e demais condições estabelecidas no Estudo Técnico Preliminar e seus anexos.

Instalação/Configuração

42. Entende-se por instalação a montagem física dos equipamentos e acessórios fornecidos, bem como a configuração lógica de todos os equipamentos e *softwares* envolvidos, de acordo com o cenário requerido pela CONTRATANTE.

43. São de responsabilidade da(S) CONTRATADA(S), entre outras atividades: a desembalagem dos equipamentos, a instalação física incluindo a fixação dos equipamentos nos locais adequados, a ativação e configuração lógica deles, as conexões de rede, atualização de softwares recomendadas e os testes de pré-operação dos PRODUTOS, conforme os requisitos e condições descritos neste documento e no Estudo Técnico Preliminar.

44. A CONTRATANTE providenciará a infraestrutura elétrica e a infraestrutura de dados nos locais de instalação dos PRODUTOS.

45. O serviço de instalação deverá ser executado pela(S) CONTRATADA(S) durante o horário comercial compreendido das 10h00 às 16h00, de segunda a sexta-feira.

46. Caberá A(S) CONTRATADA(S) todo o processo de planejamento, a instalação, a configuração, a integração e testes.

47. Caberá A(S) CONTRATADA(S), a obrigatoriedade de instalar e configurar, a critério exclusivo da CONTRATANTE, as atualizações e correções de todos os *softwares* e *firmwares* fornecidos.

48. A(s) equipe(s) técnica(s) da(S) CONTRATADA(S) que irá executar a instalação deverá trabalhar sob orientação e supervisão direta do profissional responsável pela coordenação das atividades de implantação.

49. A(S) CONTRATADA(S), depois de concluído o serviço de instalação dos PRODUTOS, deverá realizar, com o acompanhamento dos fiscais da CONTRATANTE, testes de pré-operação para constatar que os PRODUTOS foram instalados de acordo com o cenário requerido pela CONTRATANTE.

50. Todos os instrumentos/equipamentos necessários para a execução do serviço e testes de aceitação do serviço serão fornecidos pela(S) CONTRATADA(S).

51. A(S) CONTRATADA(S) deverá elaborar e manter, no local de serviço, Relatório de Instalação (RI), em formulário timbrado próprio da(S) CONTRATADA(S), com registros das ordens de serviço, anotações de irregularidades encontradas e de todas as ocorrências relativas à execução do contrato.

52. Quando aprovado o funcionamento de todos os PRODUTOS, tendo como base os itens do RI para cada PRODUTO, esses PRODUTOS deverão ser considerados instalados e aptos a serem utilizados. Isso deverá ser confirmado pelo nome, matrícula, data e assinatura do representante técnico da CONTRATANTE no RI.

53. Quando não aprovado o funcionamento de qualquer PRODUTO, A(S) CONTRATADA(S) deverá anotar no RI as ocorrências e suas origens, tomar toda e qualquer providência necessária para resolvê-las, sem gerar ônus adicional à CONTRATANTE e sem prejudicar o tempo previsto de instalação.

54. O RI não isenta A(S) CONTRATADA(S) das responsabilidades sobre o pleno funcionamento dos PRODUTOS, o qual deverá ser estendido ao longo de todo o período de garantia.

55. A falta de instalação completa de um ou mais PRODUTOS constitui-se em motivo de suspensão de todos os compromissos financeiros, vinculados ao evento de instalação de PRODUTOS correspondente, enquanto perdurar a instalação incompleta.

Do aceite da solução como um todo

56. A CONTRATANTE emitirá o termo de aceite da solução a ser contratada, após a constatação de que todos os equipamentos foram entregues e devidamente instalados conforme as especificações técnicas constantes no Estudo Técnico Preliminar e neste documento.

57. O prazo máximo para emissão do termo de aceite é de 15 dias úteis, a contar da data de sua conclusão e apresentação pela(S) CONTRATADA(S) do documento “DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA”, que deve abordar os aspectos da arquitetura implantada, configuração, descrição das características e recursos utilizados, testes e integração aos ambientes de redes locais da instalação.

58. Caso os PRODUTOS instalados não funcionem como requerido ou o documento apresentado (DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DA INSTALAÇÃO) esteja incompleto ou incorreto, o prazo de aceite será reiniciado após a solução dos problemas reportados.

59. O prazo máximo para A(S) CONTRATADA(S) solucionar os problemas reportados, é de 5 (cinco) dias úteis a contar do comunicado da CONTRATANTE.

Documentação Técnica

60. A(S) CONTRATADA(S) deverá fornecer, em mídia eletrônica, os manuais de instalação, operação e manutenção, de todos os equipamentos previstos no escopo do fornecimento

61. Concluídos a instalação e os testes de funcionalidade, A(S) CONTRATADA(S), deve elaborar a “DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DA INSTALAÇÃO” contendo todas as informações da implantação: aspectos de arquitetura implantada, configuração, descrição das características e recursos utilizados, testes e integração aos ambientes de redes locais da instalação.

62. A documentação deverá ser emitida com timbre da(S) CONTRATADA(S) e deverá conter o nome, data e assinatura do responsável técnico da(S) CONTRATADA(S).

63. A documentação será validada pela equipe técnica da CONTRATANTE.

64. A(S) CONTRATADA(S) deverá entregar a “DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DA INSTALAÇÃO”, conforme especificado no subitem 4.38 deste documento, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, após a conclusão da instalação, configuração e testes de pré-operação dos PRODUTOS.

Responsabilidades da(S) CONTRATADA(S)

65. Tomar todas as providências necessárias à fiel execução do objeto do Contrato;

66. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do Gestor do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual que sejam em conformidade com as previsões editalícias, contratuais ou legais;
67. Promover a execução do objeto dentro dos parâmetros contratuais estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;
68. Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela CONTRATANTE, atendendo prontamente a quaisquer reclamações;
69. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização dos serviços pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
70. Manter, durante o período de vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

Administração Central
Departamento

Garantia e assistência técnica

71. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
72. A exigência de garantia estendida visa assegurar maior disponibilidade dos equipamentos.
73. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
74. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
75. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
76. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
77. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
78. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

Administração Central
Departamento

79. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

80. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

81. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar fornecedor diverso para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

82. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

83. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

84. O prazo para A(S) CONTRATADA(S) iniciar(em) o atendimento remoto, via suporte telefônico, para diagnosticar o problema é de, no máximo, 30 (trinta) minutos, contado a partir da abertura do chamado e dentro do período de disponibilidade.

85. O atendimento deverá ser realizado no prazo máximo de 1 (um) dia útil para todos os PRODUTOS, contado a partir da abertura do chamado e dentro do período de disponibilidade.

86. A solução definitiva do problema deverá ocorrer no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, contado a partir da abertura do chamado.

Administração Central
Departamento

87. A assistência técnica da garantia deverá abranger a manutenção corretiva com a cobertura de todo e qualquer defeito apresentado, inclusive, não se restringindo a substituição de peças, partes, componentes e acessórios.
88. A(S) CONTRATADA(S) será(ão) responsável(is) pela entrega e instalação das peças de substituição, retirada das peças com defeitos e, se necessário, deverá efetuar a reinstalação e/ou reconfiguração do sistema operacional do equipamento.
89. Todas as peças serão fornecidas à base de permuta, sendo que a reposição deverá ser feita por peças novas homologadas pelo fabricante dos equipamentos, de especificações idênticas ou superiores às substituídas, como tipo, configuração e capacidade.
90. A assistência técnica deverá ser executada por técnicos treinados e certificados, com qualificação técnica para diagnóstico e solução dos problemas, bem como para substituição das peças e reconfiguração dos equipamentos.
91. Em caso de problemas de falhas de software (bugs), cuja solução dependa da liberação de nova versão ou patches de correção pelo fabricante, A(S) CONTRATADA(S) deve providenciar uma solução de contingência, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis contado a partir da abertura do chamado.
92. Solução de contingência é uma solução temporária para um problema que não elimina a sua causa raiz. Esta solução restabelece a disponibilidade do ambiente, possibilitando assim a execução plena de suas funções originais, mantendo o nível de desempenho anterior ao problema.
93. Em caso de adoção de solução de contingência, sem prejuízo da solução definitiva cabível, A(S) CONTRATADA(S) deverá(ão) emitir laudos, na periodicidade exigida pela CONTRATANTE, informando sobre a evolução dos trabalhos para solucionar o problema de forma definitiva.
94. A solução de contingência não caracterizará a conclusão de um chamado, contudo suspenderá a contagem de tempo para a resolução de ocorrência.
95. A solução definitiva para problemas de falhas de software (bugs) deverá ser disponibilizada no prazo máximo de 15 (quinze) dias.

Administração Central
Departamento

96. Um chamado somente será considerado concluído (solução definitiva) ou contingenciado (solução temporária) com o aceite da CONTRATANTE.
97. A(S) CONTRATADA(S) deverá(ão) assegurar a assistência técnica necessária à satisfatória utilização dos equipamentos, no que consiste à manutenção de hardware, instalação, reinstalação e atualização de softwares/firmwares internos dos equipamentos.
98. A assistência técnica deve cobrir atendimento telefônico, sem limitação, durante a vigência da garantia.
99. Caso o equipamento, no todo ou em parte, tenha que ser retirado do local ou o tempo para reparo e solução, contado a partir do chamado, seja superior a 2 (dois) dias úteis, A(S) CONTRATADA(S) deverá(ão) substituir, no ato, o equipamento por outro equivalente (equipamento back-up), enquanto perdurar o conserto.
100. Em caso de necessidade de substituição temporária de algum equipamento, o substituto deverá ser de modelo equivalente, ser compatível e ter a mesma configuração ou superior.
101. Em caso de substituição permanente, o equipamento substituto deverá ter, também, a mesma capacidade e desempenho, ser novo, não remanufaturado ou recondicionado.
102. Em qualquer um dos casos acima, a CONTRATANTE irá emitir laudo de recepção técnica atestando ou não o cumprimento dos requisitos.
103. A retirada do equipamento para reparo e manutenção fora das dependências da CONTRATANTE, deverá ser comunicada pela(S) CONTRATADA(S), e somente se efetivará quando do preenchimento e protocolo dos documentos específicos de retirada pelos prepostos da(S) CONTRATADA(S).
104. Correm por conta exclusiva da(S) CONTRATADA(S) as responsabilidades decorrentes pela retirada e devolução do equipamento, bem como todas as despesas de transporte, frete e seguro correspondentes.
105. O equipamento back-up deverá ser de propriedade da(S) CONTRATADA(S) ou por ela locado, não cabendo à CONTRATANTE, nenhuma responsabilidade na disponibilização dele.

Administração Central
Departamento

106. A substituição temporária de equipamento original por equipamento back-up não caracterizará a conclusão de um chamado. Isto acontecerá quando o equipamento original retornar em perfeito estado de funcionamento à instalação de origem.

107. A(S) CONTRATADA(S) prestará(ão) os serviços de garantia nos equipamentos, independentemente dos acessórios ou outros equipamentos que estejam, a estes, conectados.