

SRP (SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS)

DEFINIÇÃO:

SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS É UM PROCEDIMENTO DE COMPRAS, PREVISTO NO ART. 15 DA LEI Nº 8.666/93 E REGULAMENTADO PELO DECRETO Nº 7.892, DE 23/1/2013, QUE PODERÁ SER REALIZADO POR MEIO DAS MODALIDADES CONCORRÊNCIA PÚBLICA OU PREGÃO, DO TIPO MENOR PREÇO, SEGUNDO O QUAL OS INTERESSADOS EM FORNECER OS OBJETOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, CONCORDAM EM MANTER REGISTRADOS OS SEUS PREÇOS E A FORNECÊ-LOS, QUANDO SOLICITADOS, CONFORME CONVENIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO, DURANTE O PRAZO DE VALIDADE DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

VALIDADE:

O REGISTRO DE PREÇOS TERÁ VALIDADE DE 12 MESES, A CONTAR DA ASSINATURA DA ATA, SENDO INADMITIDA A SUA PRORROGAÇÃO.

A EXISTÊNCIA DE PREÇOS REGISTRADOS NÃO OBRIGA A UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA A FIRMAR AS CONTRATAÇÕES QUE DELES PODERÃO ADVIR, FICANDO-LHE FACULTADA A UTILIZAÇÃO DE OUTROS MEIOS, RESPEITADA A LEGISLAÇÃO RELATIVA ÀS LICITAÇÕES, SENDO ASSEGURADO AO BENEFICIÁRIO DO REGISTRO PREFERÊNCIA EM IGUALDADE DE CONDIÇÕES.

O REGISTRO DE PREÇOS SERÁ PRECEDIDO DE AMPLA PESQUISA DE MERCADO, EM RESPEITO À LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.

A CONCORRÊNCIA OU O PREGÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS PODERÁ SER ANULADO OU REVOGADO, NO TODO OU EM PARTE, SEMPRE MEDIANTE DESPACHO MOTIVADO, OBSERVADO O DISPOSTO NO ART. 49 DA LEI Nº 8.666/93.

AS QUANTIDADES INDICADAS NO EDITAL PARA REGISTRO DE PREÇOS SÃO ESTIMADAS E SERVEM APENAS COMO REFERÊNCIA.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE GESTÃO DE MATERIAIS

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS

LEI Nº 10.520, DE 17/7/2002, DECRETO Nº 3.555, DE 8/8/2000, DECRETO 5.450, DE 31/5/2005 E DECRETO Nº 7.892, DE 23/1/2013.

PROCESSO: 23090.016050/2015-37

PREGÃO ELETRÔNICO Nº SRP 121/2015

OBJETO: O presente Pregão Eletrônico tem por objeto a adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP e sua posterior implementação com vistas ao fornecimento de sua posterior implementação visando ao fornecimento de materiais e equipamentos de processamento de dados e materiais e equipamentos para áudio e vídeo, conforme as especificações técnicas e de quantidades descritas neste Edital e nos seus Anexos, para a Universidade Federal de Lavras, durante o período de 12 meses, a partir da data de assinatura da Ata de Registro de Preços.

ANEXOS AO EDITAL:

- I – TERMO DE REFERÊNCIA;**
- II – PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO;**
- III – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇO;**

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº SRP 121/2015 PARA REGISTRO DE PREÇOS

OS ITENS IDENTIFICADOS COMO DE COTA OU AQUELES COM VALOR TOTAL INFERIOR A R\$ 80.000,00 SÃO DE PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE MICROEMPRESA/EPP, **AGRICULTORES FAMILIARES, PRODUTORES RURAIS PESSOA FÍSICA, MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS E SOCIEDADES COOPERATIVAS DE CONSUMO, NO QUE COUBER.**

PROCESSO Nº: 23090.016050/2015-37

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA PARA ENTRADA DAS PROPOSTAS NO COMPRASNET “PARA TODOS OS ITENS DO EDITAL”: O envio da proposta poderá ocorrer a partir do dia até **10/05/2016** o horário limite de início da sessão pública. Durante esse período o licitante poderá incluir ou excluir sua proposta.

DATA DE ABERTURA DA PROPOSTA E INÍCIO DOS LANCES: 20/05/2016, 08h30m.

LOCAL: www.comprasnet.gov.br.

UASG: 153032

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, vinculada ao Ministério da Educação, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 22.078.679/0001-74, por intermédio de seu pregoeiro e equipe de apoio, designados pela Portaria/Reitoria nº 837, de 29 de julho de 2015, publicada no DOU de 6/8/15, Seção 2, p. 26 e 27, torna público para conhecimento dos interessados que, na data, horário e local acima indicados, será realizada licitação na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO, DO TIPO MENOR PREÇO, POR ITEM**, com fundamento na Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, no Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000 (alterado pelo Decreto nº 3.693, de 20 de dezembro de 2000 e pelo Decreto nº 3.784, de 6 de abril de 2001), no Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014, **no Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015**, no Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, no Decreto nº 7.903, de 04 de fevereiro de 2013, no Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, no Decreto nº 8.184, de 17 de janeiro de 2014, no Decreto 8.194 de 12 de fevereiro de 2014, na IN/SLTI/MP nº 2, de 11 de outubro de 2010 e nas demais legislações correlatas, aplicando-se, subsidiariamente, as disposições constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada, bem como em observância às condições estabelecidas neste Edital, nos seus Anexos e no Processo nº **23090.016050/2015-37**.

1. DO OBJETO

1.1. O presente Pregão Eletrônico tem por objeto a adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP e sua posterior implementação visando ao fornecimento de materiais e equipamentos de processamento de dados e materiais e equipamentos para áudio e vídeo para atendimento às necessidades da Universidade Federal de Lavras, conforme as especificações e quantidades descritas no Anexo II deste Edital.

1.2. Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no Comprasnet e as especificações constantes neste Edital, prevalecerão as últimas.

2. DA PARTICIPAÇÃO

2.1. Poderão participar deste Pregão as empresas que:

2.1.1. atendam às condições estabelecidas neste Edital e nos Anexos que o acompanham e apresentem os documentos neles exigidos;

2.1.2. estejam cadastradas e habilitadas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos termos do § 1º do art. 1º do Decreto nº 3.722/01, alterado pelo Decreto nº 4.485/02.

2.1.2.1. As empresas não cadastradas no SICAF e que tiverem interesse em participar do presente Pregão, deverão providenciar o seu cadastramento e sua habilitação perante a qualquer Unidade Cadastradora dos órgãos da Administração Pública, até o terceiro dia útil à data do recebimento das propostas, conforme o permissivo constante no parágrafo único do art. 3º do Decreto nº 3.722/01, alterado pelo Decreto nº 4.485/02 e no § 1º do art. 4º da IN/SLTI/MP nº 2/10.

2.2. Não será admitida nesta licitação a participação de empresas:

2.2.1. que se encontrem em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência e concordata;

2.2.2. que tenham sido suspensas de participarem de licitação e impedidas de contratar com a **UFLA**, durante o prazo da sanção aplicada;

2.2.3. que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;

2.2.4. que estejam impedidas de licitar e de contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei nº 10.520/02 e do art. 28 do Decreto nº 5.450/05;

2.2.5. que estejam reunidas em consórcio, qualquer que seja a sua forma de constituição;

2.2.6. que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;

2.2.7. estrangeiras não autorizadas a funcionarem no País;

2.2.8. quaisquer interessados que se enquadrem nas vedações previstas no art. 9º da Lei nº 8.666/93.

2.3. Os licitantes arcarão com todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de suas propostas.

2.4. O licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências constantes neste Edital (art. 21, § 2º, do Decreto nº 5.450/05).

2.5. O licitante é obrigado e deverá declarar, em campo próprio no site www.comprasnet.gov.br, a fim de que o sistema eletrônico gere a Declaração de Elaboração Independente de Proposta de que trata a Instrução Normativa nº 2, de 16 de setembro de 2009, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, publicada no DOU de 17/9/09, página 80, Seção I.

2.6. Conforme especificado no Termo de Referência (Anexo I), quanto à participação neste Pregão também será observado o seguinte:

2.6.1. nos materiais cujo valor estimado **NÃO SUPERE** o montante de valor de R\$80.000,00 (oitenta mil reais) somente poderão participar Micro Empresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP, **agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais ou sociedades cooperativas de consumo**, no que couber, na forma do artigo 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006 e do artigo 1º do Decreto nº 8.538/15.

2.6.2. nos materiais cujo valor estimado **SUPERE** o montante de R\$80.000,00 (oitenta mil reais) será reservada uma cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para Micro Empresas – ME, Empresas de Pequeno Porte – EPP, **agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais ou sociedades cooperativas de consumo**, no que couber, na forma do artigo 48, inciso III, da Lei Complementar nº 123/2006 e do artigo 1º do Decreto nº 8.538/15.

3. DA REPRESENTAÇÃO E DO CREDENCIAMENTO

3.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico (art. 3º, § 1º, do Decreto nº 5.450/05), no site www.comprasnet.gov.br.

3.2. O credenciamento do licitante dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, que também será requisito obrigatório para fins de habilitação.

3.3. O credenciamento ao provedor do sistema implica na responsabilidade legal do licitante ou de seu representante legal e na presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão na forma eletrônica (art. 3º, § 6º, do Decreto nº 5.450/05).

3.4. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Universidade Federal de Lavras, promotora da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros (art.3º, § 5º, do Decreto nº 5.450/05).

4. DO ENVIO DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1. A participação no presente Pregão dar-se-á por meio de digitação da senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento da proposta com valores unitários e totais. A proposta poderá ser enviada a partir da data de divulgação deste Edital no endereço eletrônico, até a data e hora marcadas para a abertura da sessão pública, que será realizada às 08hs e 30m do dia 20 de maio de 2016, horário de Brasília, exclusivamente por meio do sistema eletrônico (art. 13, inciso II, do Decreto nº 5.450/05 c/ c o art. 21 do mesmo diploma legal).

4.2. A proposta de preços deverá conter as especificações técnicas detalhadas do objeto ofertado, com valores unitários e totais de cada item, devendo ainda conter, no que couber, especificação clara, precisa, completa e minuciosa dos objetos oferecidos em conformidade com o disposto no Anexo II deste Edital, bem como marca, garantia, prazo de validade, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, conforme o disposto no art. 27, §

4º, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 e demais referências que bem indiquem os itens cotados. O detalhamento do objeto licitado é obrigatório e deverá ser registrado no campo "DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO OFERTADO" de cada item.

4.3. A proposta de preços deverá conter, ainda, os seguintes dados:

4.3.1. declaração de total conhecimento e concordância com os termos deste Pregão, em conformidade com o Anexo II deste Edital;

4.3.2. a quantidade que está sendo cotada para cada item. Neste certame, não serão aceitas propostas com quantidade inferior a 60% (sessenta por cento) do total solicitado para cada item.

4.4. O(s) licitante(s) deverá(ão) fornecer, quando solicitado(s) pelo pregoeiro, os seguintes dados:

4.4.1. o nome do representante legal da empresa, o cargo ocupado, o número da Carteira de Identidade e respectivo órgão emissor, o número do CPF, estado civil e nacionalidade;

4.4.2. declaração expressa de que nos preços cotados estão inclusas todas as despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o(s) objeto(s) deste Pregão, em conformidade com o disposto no Anexo II deste Edital;

4.4.3. a razão social, o endereço, telefone/fax, o número do CNPJ/MF, o nome do banco, o código da agência, o número da conta-corrente e praça de pagamento, bem como os números do telefone e celular do representante da empresa;

4.5. O licitante microempresa, empresa de pequeno porte, **agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual ou sociedade cooperativa de consumo** que desejar usufruir nesta licitação do tratamento diferenciado e favorecido concedido pela Lei Complementar nº 123/06, regulamentado pelo **Decreto nº 8.538/15 e, em especial, quanto ao seu art. 13**, deverá declarar, no ato de envio de sua proposta, em campo próprio do sistema eletrônico, sob as penas da lei, que cumpre os requisitos legais para qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte, **agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual ou sociedade cooperativa de consumo**, estando apto a usufruir o tratamento estabelecido nos artigos 42 a 49 da mencionada lei.

4.6. Caso a microempresa, empresa de pequeno porte, **agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual ou sociedade cooperativa de consumo** assinala, equivocadamente, no sistema eletrônico, a alternativa de que não cumpre os requisitos estabelecidos **no art. 13 do Decreto nº 8.538/15**, será considerada pelo sistema, para todos os fins, inclusive para desempate, que o licitante, mesmo podendo, optou por não se beneficiar, nesta licitação, do regime diferenciado e favorecido previsto na citada lei, não cabendo, posteriormente, qualquer reclamação e/ou recurso visando a alterar essa situação.

4.7. Encerrada a etapa de convocação das microempresas ou empresas de pequeno porte, será realizada a convocação das empresas para exercerem o direito de preferência, na forma definida pelo Poder Executivo Federal (Decreto, 7.903/13, Decreto nº 8.194/14, Decreto nº 8.184/2014 ou Decreto nº 7.174/10). O licitante apto ao exercício do direito de preferência deverá declarar, em campo próprio do Sistema, que atende aos requisitos previstos na legislação de regência.

4.8. O licitante deverá acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão (art. 13, inciso IV, do Decreto nº 5.450/05).

4.9. Como requisito para a participação neste Pregão, o licitante deverá manifestar, também, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

4.10. Poderão ter suas propostas desclassificadas os licitantes que:

4.10.1. preencherem, de forma incorreta, no campo mencionado no subitem 4.2 e utilizar as expressões tais como "CONFORME O EDITAL, TOTALMENTE DE ACORDO COM O EDITAL";

4.10.2. registrarem, nos campos "MARCA" e/ou "FABRICANTE", mais de uma marca ou indicarem mais de um fabricante para o mesmo item. Havendo indicações de marcas ou fabricantes no campo "DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO OFERTADO", que sejam divergentes do preenchido no campo próprio do sistema para essa informação, prevalecerá o constante nos campos "MARCA" e "FABRICANTE".

4.11. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências do presente Edital e de seus Anexos, sejam omissas ou apresentem irregularidades insanáveis.

5. DA DIVULGAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

5.1. A partir das **08 horas e 30 minutos** e em conformidade com o subitem 4.1 deste Edital, terá início a sessão pública do presente Pregão Eletrônico, com a divulgação das Propostas de Preços recebidas e início da etapa de lances, conforme o disposto neste Edital e em consonância com as preceituações constantes no Decreto nº 5.450/05.

6. DA FORMULAÇÃO DOS LANCES

6.1. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes poderão encaminhar lances para cada item cotado, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo o licitante imediatamente informado do seu recebimento e respectivo horário de registro e valor.

6.2. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos para cada item, observado o horário fixado e as regras de aceitação dos mesmos.

6.3. Somente serão aceitos os lances cujos valores forem inferiores ao último lance que tenha sido anteriormente registrado no sistema.

6.4. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

6.5. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado que tenha sido apresentado pelos demais licitantes, vedada a identificação do detentor do lance.

6.6. No caso de desconexão com o pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

6.6.1. O pregoeiro, quando possível, dará continuidade à sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

6.6.2. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação do pregoeiro aos participantes.

6.7. A etapa de lances da sessão pública será encerrada mediante aviso de fechamento iminente dos lances, emitido pelo sistema eletrônico aos licitantes, após o que transcorrerá período de tempo até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado também pelo sistema eletrônico, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.8. Após o encerramento da etapa de lances, o pregoeiro poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta diretamente ao licitante que tenha apresentado o lance de menor valor, para que seja obtido preço melhor, bem assim decidir sobre sua aceitação.

6.9. O pregoeiro poderá anunciar o licitante vencedor imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após a negociação e decisão pelo pregoeiro, acerca da aceitação do lance de menor valor.

6.9.1. Quando houver necessidade de apresentação de catálogo ou prospecto, ou não for possível a conclusão do certame durante a sessão pública, o pregoeiro encerrará a etapa de lances e suspenderá o pregão, informando a data prevista para a retomada do pregão.

6.10. Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante primeiro classificado. A apresentação de novas propostas não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante primeiro classificado.

6.11. IMPORTANTE: Ao formularem seus lances os licitantes participantes deverão oferecer lances nos valores globais para cada item observando que, o valor total dividido pelo quantitativo requerido não pode resultar num valor unitário que extrapole o número de duas casas decimais após a vírgula (casa dos centavos). Caso isto ocorra, o pregoeiro estará autorizado a adjudicar o (s) item(ns) fazendo arredondamentos a menor, de forma que o valor unitário (com no máximo duas casas decimais após a vírgula – casa dos centavos), multiplicado pelo quantitativo resulte num valor, no máximo, igual ao valor do último lance ofertado.

7. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

7.1. O julgamento das propostas será realizado em conformidade com o tipo de licitação mencionado no inciso I do § 1º do art. 45 da Lei nº 8.666/93 (menor preço por item), dentro das especificações.

7.2. O julgamento da proposta de preços será objetivo, realizado em conformidade com o subitem 7.1 deste Edital.

7.3. Caso a proposta de menor valor seja desclassificada, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este Edital.

7.3.1. Ocorrendo a situação a que se refere esse item, o pregoeiro poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

7.4. Será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, quando o intervalo percentual entre a proposta melhor classificada for de até 5% (cinco por cento), em conformidade com o previsto nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, observado o disposto nos subitens **4.5 e 4.6** deste Edital. O previsto neste item não se aplica quando a disputa ocorrer somente entre microempresas, empresas de pequeno porte, **agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas de consumo** nos casos dispostos nos incisos I e II (cota de até 25%) do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, com a redação conferida pela Lei Complementar nº 147/2014.

7.5. Será assegurada preferência na contratação, nos termos do disposto no art. 5º do Decreto nº 7.174/2010, para fornecedores de bens e serviços, observado:

7.5.1. serão convocadas as empresas cujas propostas finais estejam situadas até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta válida, em conformidade com o disposto no inciso II do art. 8º do Decreto nº 7.174/10;

7.5.2. a aplicação do exercício do direito de preferência (igualar a melhor proposta), na ordem disposta nos incisos I a IV do art. 8º do Decreto nº 7.174/10 será posterior ao Decreto nº 8.538/15, que trata de benefícios a microempresas e empresas de pequeno porte, e implicará em nova ordem de classificação dos licitantes;

7.5.3. a aplicação das regras de preferência previstas no subitem anterior poderá resultar em nova ordem de classificação de ofertas;

7.5.4. de acordo com o disposto no Decreto nº 7.174/10, art. 5º e seus incisos, serão assegurados a preferência na contratação, para fornecedores de bens e serviços, observada a seguinte ordem:

7.5.4.1. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;

7.5.4.2. bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e

7.5.4.3. bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal.

7.5.5. As microempresas e empresas de pequeno porte que atendam ao disposto no item anterior terão prioridade no exercício do direito de preferência em relação às médias e grandes empresas enquadradas no mesmo item.

7.5.6. Na hipótese de não contratação nos termos previstos na condição anterior, os objetos licitados, serão adjudicados em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

7.6. Será assegurada preferência na contratação, nos termos do disposto no Decreto, 7903/13, Decreto nº 8.184/2014 e no Decreto nº 8.194/2014, para fornecedores dos bens descritos no Anexo I das referidas normas, observadas as seguintes condições:

I- as margens de preferência serão calculadas sobre o menor preço ofertado de produto manufaturado estrangeiro, assim considerado o produto que não

atender às regras de origem ou cujo licitante não apresentar tempestivamente o documento comprobatório do exercício da preferência;

II- o preço ofertado de produto manufaturado nacional será considerado menor que PE sempre que seu valor for igual ou inferior a PM; e

III- o preço ofertado de produto manufaturado nacional será considerado maior que PE sempre que seu valor for superior a PM;

IV- as margens de preferência serão aplicadas conforme fórmula a seguir:

$PM = PE \times (1 + M)$, sendo:

PM = preço com margem

PE = menor preço ofertado do produto manufaturado estrangeiro

M = margem de preferência em percentual, conforme estabelecido no Anexo I do Decreto nº 8.184/14 ou no Anexo I do Decreto nº 8.194/14.

7.7. As margens de preferência não excluem a negociação entre o pregoeiro e o vencedor da fase de lances.

7.8. O direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174/10, poderá ser exercido somente após a aplicação das margens de preferência de que trata o art. 1º do Decreto, 7.903/14, Decreto 8.184/14 ou o art. 1º do Decreto nº 8.194/14.

7.9. O não atendimento aos chamados via chat será interpretado como descumprimento das normas editalícias ou desinteresse em fornecer o objeto da licitação, o que acarretará na desclassificação da proposta da empresa solicitada.

7.10. O pregoeiro poderá solicitar, via chat, na fase de aceitabilidade, amostras dos objetos a serem licitados, que deverão ser entregues, devidamente identificadas pelo número do prego e do item, na Coordenadoria de Materiais e Patrimônio da **UFLA**, até 5 (cinco) dias úteis, a contar da comunicação oficial do pregoeiro (a).

7.10.1. As amostras serão analisadas pelo setor responsável.

7.10.2. As amostras dos objetos a serem licitados ficarão à disposição dos licitantes que os tenham apresentado, para, querendo, possam retirá-las no prazo de até 10 (dez) dias a contar da data do resultado da avaliação do setor responsável; após esse período, as amostras serão descartadas.

8. DA HABILITAÇÃO

8.1. Encerrada a etapa de lances da sessão pública, o licitante detentor da melhor oferta deverá comprovar sua habilitação no presente Pregão Eletrônico, mediante a apresentação da documentação abaixo, podendo esta comprovação se dar mediante encaminhamento, de forma virtual, por meio do sítio do Comprasnet, com posterior encaminhamento, do original ou cópia autenticada, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas:

8.1.1. Estar com o cadastro regularmente atualizado e validado no Novo Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF, nos níveis: I-Credenciamento; II-Habilitação Jurídica e III-Regularidade Fiscal, conforme o disposto na IN/SLTI/MP nº 2, de 11

de outubro de 2010, na Portaria Normativa nº 27, de 10/11/10 e no Decreto nº 3.722, de 9/1/01, alterado pelo Decreto nº 4.485, de 25/11/02.

8.1.2. A Habilitação do licitante detentor da melhor oferta será verificada por meio do Novo **Sistema de Cadastro Unificado de Fornecedores – SICAF**, nos documentos por ele abrangidos, onde será comprovada por meio do sistema *on-line* a **DECLARAÇÃO na qual constará a atual situação do licitante.**

8.2. Para efeito de habilitação, o licitante vencedor deverá ainda:

8.2.1. enviar, de forma virtual, por meio do sítio do Comprasnet, no momento da elaboração e envio da proposta, a Declaração de Inexistência de Fato Superveniente Impeditivo de sua Habilitação e a Declaração que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos, nos termos do inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666/93, acrescido pela Lei nº 9.854/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.358/02;

8.2.2. apresentar, no mínimo, 1 (um) Atestado ou Certidão de Capacidade Técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa licitante prestado ou estar prestando serviços compatíveis e pertinentes com o objeto desta licitação;

8.2.3. comprovar a inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT emitida no sítio: www.tst.jus.br/certidão), conforme o disposto no arts. 27 e 29 da Lei nº 8.666/93, com a redação dada pela Lei nº 12.440/11;

8.2.4. comprovar, por meio do estatuto ou contrato social do licitante, que atua em ramo de atividade compatível com o objeto deste Pregão;

8.2.5. comprovação da boa situação financeira da licitante, aferida com base nos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) maiores que um (>1), analisada automaticamente pelo SICAF.

8.2.5.1. As empresas que apresentarem resultados inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices referidos no subitem 8.2.4, deverão comprovar o capital mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado do item a ser contratado, de acordo com o disposto nos §§ 2º e 3º do art. 31 da Lei nº 8.666/93.

8.3. Caso o licitante opte pela aplicação da margem de preferência de que trata o Decreto nº 8.184, de 17 de janeiro de 2014, em obediência ao disposto no inciso II do §2º do art. 2º, deverá apresentar cópia da portaria ou da resolução referida no §1º do art. 2º do epigrafado Decreto.

8.3.1. O produto relativo ao qual não for apresentada cópia da portaria ou da resolução referida no subitem 8.3 será considerado como manufaturado estrangeiro, para fins da presente licitação, nos termos do §3º do art. 2º do Decreto nº 8.184/14.

8.4. Caso o licitante opte pela aplicação da margem de preferência de que trata o Decreto nº 8.194, de 12 de fevereiro de 2014, em obediência ao disposto no inciso II do §2º do art. 2º, deverá apresentar cópia da portaria ou da resolução referida no §1º do art. 2º do epigrafado Decreto.

8.4.1. O produto relativo ao qual não for apresentada cópia da portaria ou da resolução referida no subitem 8.4 será considerado como manufaturado estrangeiro, para fins da presente licitação, nos termos do §3º do art. 2º do Decreto nº 8.194/14.

8.5. Caso o licitante opte pela aplicação da margem de preferência de que trata o Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010, em obediência ao disposto no inciso §3º do art. 8º, deverá apresentar cópia do documento referido nos incisos I e II do parágrafo único do art. 7º do epigrafo Decreto.

8.6. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documento em substituição aos requeridos neste Edital e seus Anexos.

8.7. As condições de habilitação e qualificação exigidas neste Edital deverão ser mantidas durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços pela empresa classificada, ficando facultado à **UFLA**, a qualquer momento, exigir a apresentação de parte ou totalidade dos documentos apresentados quando daquelas fases.

8.8. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação e proposta sujeitará o licitante às sanções previstas no art. 7º da Lei nº 10.520/02 e no art. 28 do Decreto nº 5.450/05.

8.9. O pregoeiro solicitará, em momento oportuno, de forma virtual, por meio do sítio do Comprasnet, o documento especificado no subitem 8.2.2 visando à celeridade do processo.

8.10. O documento descrito no subitem 8.2.2, antes mencionado, deverá ser enviado pelo licitante vencedor, em envelope lacrado, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da data da adjudicação dos objetos do certame, para o seguinte endereço:

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA
DIRETORIA DE GESTÃO DE MATERIAIS – DGM
PREGÃO Nº 121/2015
PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL
CAIXA POSTAL 3037
37200-000 – LAVRAS – MG

9. DAS ATAS DE REGISTROS DE PREÇOS

9.1. O registro de preços será formalizado por intermédio de ATA(S) DE REGISTRO DE PREÇOS, na forma da minuta constante no Anexo III e nas condições previstas neste Edital.

9.2. Serão celebradas Atas de Registro de Preços para cobertura de todos os itens e seus quantitativos constantes no Anexo II deste Edital.

9.3. As Atas de Registro de Preços resultantes deste certam e terão validade de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura.

10. DA FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

10.1. Homologada a licitação, será formalizada a Ata de Registro de Preços do item, com o licitante primeiro classificado e, se for o caso, com os demais classificados que aceitarem fornecer pelo preço do primeiro, em número necessário para completar o

quantitativo total estimado no edital, obedecida à ordem de classificação e os quantitativos propostos.

10.2. A **UFLA** convocará formalmente os licitantes, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, informando o local, data e hora para a reunião e assinatura da Ata de Registro de Preços.

10.3. Incumbirá à **UFLA** providenciar a publicação, por extrato, da Ata, no *Diário Oficial* da União, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias daquela data.

10.4. O prazo previsto no subitem 10.2 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando, durante o seu transcurso, for solicitado por um dos licitantes convocados, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela **UFLA**.

10.5. No caso de o licitante primeiro classificado, depois de convocado, não comparecer ou se recusar a assinar a Ata de Registro de Preços, responderá na forma da legislação vigente, sem prejuízo das sanções a ele previstas neste Edital. A **UFLA** registrará os demais licitantes, na ordem de classificação, mantido o preço do primeiro classificado na licitação.

11. DA PARTICIPAÇÃO DE ÓRGÃOS E ENTIDADES

11.1. A **UFLA** registrará a sua intenção de registro de preços no Portal de Compras do Governo Federal.

11.2. O órgão/entidade participante será responsável pela manifestação de interesse em participar do registro de preços, providenciando o encaminhamento de sua estimativa de consumo, local de entrega, cronograma de contratação e respectivas especificações, a serem inseridas em um modelo de termo de referência a ser fornecido pela **UFLA**, nos termos do art. 6º do Decreto nº 7.892/13.

11.3. Os participantes deverão garantir que os atos relativos à sua inclusão no registro de preços estejam formalizados e aprovados pela autoridade competente.

11.4. Antes da realização do procedimento licitatório, os participantes deverão manifestar perante a **UFLA**, mediante a utilização da Intenção de Registro de Preços, sua concordância com o objeto a ser licitado.

11.5. A **UFLA** deverá consolidar informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos termos de referência encaminhados pelos participantes para atender aos requisitos de padronização e racionalização.

11.6. A **UFLA** poderá solicitar auxílio técnico aos participantes, com vistas à promoção dos atos necessários à instrução processual para a realização do procedimento licitatório, bem como quanto à realização de pesquisa de preços.

11.7. Caberá ao órgão participante aplicar as penalidades de que trata o item 21 desde Edital, garantida a ampla defesa e o contraditório, por descumprimento do pactuado na Ata de Registro de Preços, em relação às suas próprias contratações, informado as ocorrências à **UFLA**.

12. DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE

12.1. Desde que devidamente justificada a vantagem, a Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal que não tenha participado do presente certame licitatório, mediante anuência da **UFLA**.

12.2. Os órgãos e entidades que não participaram do presente procedimento licitatório, quando desejarem fazer uso da Ata de Registro de Preços, deverão consultar à **UFLA** sobre a possibilidade de adesão.

12.3. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata, assumidas com a **UFLA**.

12.4. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere o subitem precedente não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cem por cento dos quantitativos dos itens licitados e registrados na Ata de Registro de Preços para a **UFLA**.

12.5. O quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao quántuplo do quantitativo de cada item registrado na Ata de Registro de Preços para a **UFLA**, independente do número de órgãos não participantes que aderirem.

12.6. Após a autorização da **UFLA**, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, observado prazo de vigência da Ata.

12.6.1. A **UFLA** poderá autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo de noventa dias de que trata o item anterior, respeitado o prazo de vigência da ata, quando solicitada pelo órgão não participante.

12.7. É vedada à **UFLA** a adesão à Ata de Registro de Preços gerenciada por órgão ou entidade municipal, distrital ou estadual.

12.8. É facultada aos órgãos ou entidades municipais, distritais ou estaduais a adesão à Ata de Registro de Preços da **UFLA**.

12.9. A Ata de Registro de Preços será gerenciada pela Diretoria de Gestão de Materiais da **UFLA**.

13. DA REVISÃO E DO CANCELAMENTO DOS PREÇOS REGISTRADOS

13.1. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos materiais ou bens registrados, cabendo à **UFLA** promover as negociações perante os fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea "d" do inciso II do *caput* do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

13.2. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a **UFLA** convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

13.2.1. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

13.2.2. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

13.3. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, a **UFLA** poderá:

13.3.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

13.3.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

13.3.2.1. Não havendo êxito nas negociações, a **UFLA** deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

13.4. O registro do fornecedor será cancelado quando:

13.4.1. descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;

13.4.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela **UFLA**, sem justificativa aceitável;

13.4.3. Não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

13.4.4. sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do *caput* do art. 87 da Lei nº 8.666/93, ou no art. 7º da Lei nº 10.520/02.

13.4.4.1. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos subitens 13.4.1, 13.4.2 e 13.4.4 será formalizado por despacho da autoridade competente da **UFLA**, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

13.5. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da Ata, devidamente comprovados e justificados:

13.5.1. por razão de interesse público; ou

13.5.2. a pedido do fornecedor.

14. DO CONTROLE E ADMINISTRAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

14.1. A **UFLA**, por intermédio da Diretoria de Gestão de Materiais, será o órgão responsável pelo controle e administração das Atas de Registro de Preços decorrentes desta licitação e indicará, sempre que solicitados pelos órgãos usuários, respeitada a ordem de registro e os quantitativos a serem adquiridos, bem como obedecidas às demais disposições constantes neste Edital e na legislação de regência, os fornecedores para o qual será emitido o pedido.

14.1.1. Somente quando o primeiro registrado atingir a totalidade do seu limite de fornecimento estabelecido na Ata de Registro de Preços, será indicado o segundo e, assim sucessivamente, podendo ser indicados mais de um, ao mesmo tempo, quando o quantitativo do pedido for superior à capacidade do licitante primeiro colocado.

14.2. A convocação do licitante vencedor, pela **UFLA**, será formalizada e conterá o endereço e o prazo máximo em que deverá comparecer para retirar o respectivo pedido.

14.3. O licitante vencedor convocado na forma do subitem 14.2 que não comparecer, não retirar o pedido no prazo estipulado ou não cumprir as obrigações estabelecidas na Ata de Registro de Preços estará sujeito às sanções previstas neste Edital.

14.3.1. Quando comprovado o não atendimento dos subitens 14.1 e 14.2, poderá ser indicado o próximo preço na ordem de classificação a ser destinado o pedido, sem prejuízo da abertura de processo administrativo para aplicação de penalidades ao infrator.

15. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

15.1. Até dois dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar o ato convocatório do pregão, na forma eletrônica.

15.2. O pedido de impugnação deverá ser feito por escrito e estar devidamente assinado, podendo ser encaminhado por meio eletrônico (pelo e-mail licita@dgm.ufla.br), desde observado o prazo estabelecido no subitem 15.1.

15.2.1. Não será aceita em hipótese alguma petição contra o ato convocatório sem assinatura do responsável legal ou preposto da empresa.

15.2.2. No caso de pedido impugnação enviado por e-mail, a licitante deverá encaminhar o documento original em envelope lacrado, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas após o envio por e-mail.

15.3. Caberá ao pregoeiro, auxiliado pelo setor responsável pela elaboração deste Edital, decidir sobre a impugnação no prazo de até 24 (vinte e quatro) horas.

15.4. Não serão conhecidas as impugnações interpostas fora do prazo fixado no subitem 15.1.

15.5. Acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame.

16. DOS ESCLARECIMENTOS

16.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados ao pregoeiro, até três dias úteis anteriores a data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico (www.comprasnet.gov.br) ou por intermédio do e-mail licita@dgm.ufla.br.

16.2. Qualquer modificação deste Edital será divulgada pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

17. DOS RECURSOS

17.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá, durante a sessão pública, de forma imediata e motivada, no prazo de 30 (trinta) minutos, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer, quando lhe será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentar as razões de recurso, ficando os demais licitantes, desde logo,

intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões em igual prazo, que começará a contar do término do prazo do recorrente.

17.2. É assegurada aos licitantes vista imediata dos atos do pregão na Diretoria de Gestão de Materiais (DGM), com finalidade de subsidiar a preparação de recursos e de contrarrazões.

17.3. A falta de manifestação imediata e motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, dentro do prazo e nos termos estabelecidos no subitem 17.1 importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o (s) objeto(s) ao licitante declarado vencedor (art. 26, § 1º, do Decreto nº 5.450/05).

17.4. A decisão do pregoeiro deverá ser motivada e submetida à apreciação da autoridade responsável pela licitação.

17.5. O acolhimento do recurso implica tão somente na invalidação daqueles atos que não sejam passíveis de aproveitamento.

17.6. Qualquer recurso contra a decisão do pregoeiro não terá efeito suspensivo.

17.7. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na Diretoria de Gestão de Materiais – Prédio da Administração Central - *Campus* Universitário - CEP 37.200-000 – Lavras-MG.

17.8. Não serão conhecidos os recursos interpostos após os respectivos prazos legais.

18. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

18.1. A adjudicação dos objetos do presente Certame será viabilizada pelo pregoeiro sempre que não houver recurso.

18.2. A homologação da licitação é de responsabilidade da autoridade competente e só poderá ser realizada depois da adjudicação dos objetos ao licitante vencedor pelo pregoeiro, ou, quando houver recurso, pela própria autoridade competente.

18.3. A autoridade competente poderá encaminhar o processo ao setor que solicitou a aquisição, com vistas à verificação da aceitabilidade dos itens cotados, antes da homologação do certame.

18.4. O responsável pelo setor solicitante ou outra área especializada da **UFLA** poderá pedir maiores informações por intermédio de catálogos ou amostras dos objetos a serem licitados, para verificação do atendimento às especificações e deverá elaborar parecer ou documento equivalente informando sobre a aceitação deles.

19. DO PRAZO DE ENTREGA

19.1. Após empenhados, a entrega dos objetos licitados deverá ser efetuada de acordo com os Anexos I e II deste Edital.

20. DO PAGAMENTO

20.1. O pagamento ao licitante vencedor será efetuado em conformidade com as disposições contidas neste Edital, não se admitindo o pagamento antecipado sob qualquer pretexto.

20.2. O pagamento será realizado até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à entrega dos objetos licitados, após a apresentação da respectiva Nota Fiscal ou da Fatura, devidamente atestada pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

20.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá estar acompanhada da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, com resultado favorável, ou na impossibilidade de acesso ao referido sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666/93.

20.4. Na hipótese de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$I = (TX/100)/365$$

EM= I x N x VP, onde:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos Moratórios;

N = Nº de dias entre a data prevista para pagamento e a do efetivo pagamento; e

VP = Valor da parcela em atraso.

20.5. No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, esses serão restituídos ao licitante vencedor para as correções necessárias, não respondendo a **UFLA** por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação do respectivo pagamento.

20.6. Do valor apresentado para pagamento, será efetuada a retenção na fonte, referente ao IRPJ – Imposto de Renda da Pessoa Jurídica; CSLL – Contribuição Sobre o Lucro Líquido; COFINS – Contribuição para a Seguridade Social, e a Contribuição para o PIS-PASEP, em obediência ao disposto na Lei no 9.430/96 e na Instrução Normativa Conjunta SRF no 1, de 9/1/97, exceto para empresas que forem optantes pelo “SIMPLES”, e apresentarem cópia do Termo de Opção, após recebimento da Nota de Empenho.

20.7. O pagamento será efetuado mediante depósito na conta-corrente, agência e banco indicados pelo licitante vencedor.

20.8. Nenhum pagamento será efetuado ao licitante vencedor enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e no art. 28 do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, o licitante será sancionado com o impedimento de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF e no cadastro de fornecedores da UFLA, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas e sanções previstas neste Edital e nas demais cominações legais, nos seguintes casos:

21.1.1. cometer fraude fiscal;

- 21.1.2.** apresentar documento falso;
- 21.1.3.** fizer declaração falsa;
- 21.1.4.** comportar-se de modo inidôneo;
- 21.1.5.** não assinar o contrato no prazo estabelecido;
- 21.1.6.** deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- 21.1.7.** não mantiver a proposta.

21.2. Para os fins do disposto no subitem 21.1.4, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei nº 8.666/93.

21.3. Além do previsto no subitem 21.1, pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas e pela verificação de quaisquer das situações previstas no art. 78, incisos I a XI, da Lei nº 8.666/93, a Administração poderá aplicar ao licitante vencedor as seguintes penalidades, sem o prejuízo de outras:

21.3.1. advertência, que deverá ser feita por meio de ofício mediante contrarrecibo do representante legal do licitante vencedor, estabelecendo prazo para cumprimento das obrigações descumpridas;

21.3.2. multa de 0,03% (três centésimos por cento), por dia de atraso, sobre o valor do contrato no descumprimento das obrigações assumidas até o 30º (trigésimo) dia;

21.3.3. multa de 0,5 % (cinco décimos por cento), por dia de atraso sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas, após o 30º (trigésimo) dia, sem prejuízo das demais penalidades;

21.3.4. multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas;

21.3.5. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **UFLA**, durante o prazo da sanção aplicada.

21.3.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sendo a reabilitação concedida sempre que o licitante vencedor ressarcir à **UFLA** pelos prejuízos resultantes.

21.4. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pelo licitante vencedor ou cobradas diretamente da **UFLA**, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas neste Item.

21.5. As sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

21.6. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções, será assegurado ao licitante vencedor o direito ao contraditório e a ampla defesa.

22. DA RESCISÃO

22.1. A inexecução total ou parcial do contrato ensejará a sua rescisão, de conformidade com os arts. 77 e 78, incisos I a XVIII, 79, da Lei nº 8.666/93.

22.2. A rescisão determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, acarreta as consequências previstas nos incisos II e IV do art. 80 do mesmo diploma legal.

22.3. A rescisão administrativa ou amigável deve ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente.

22.4. Os casos de rescisão contratual devem ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

23. DO FORO

23.1. Por força do art. 109, inciso I, da Constituição Federal, o foro competente para dirimir quaisquer questões relativas ao presente Edital será o da Justiça Federal, Subseção Judiciária de Lavras, Estado de Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

24. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

24.1. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação do pregoeiro em contrário.

24.2. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao presente Pregão deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 3 (três) dias anteriores à data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico, via internet, no endereço indicado no edital (art. 19 do Decreto nº 5.450/05).

24.3. As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados.

24.4. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta, durante a realização da sessão pública do pregão.

24.5. É facultado ao pregoeiro ou à autoridade competente, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar nos autos desde a realização da sessão pública.

24.6. Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

24.7. Os licitantes assumirão todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas de preços.

24.8. A homologação do resultado desta Licitação não implicará em direito à aquisição dos objetos licitados pela Administração.

24.9. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e nos seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Universidade Federal de Lavras.

24.10. Para fins de aplicação de sanções administrativas previstas neste Edital, o lance é considerado proposta.

24.11. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou à Universidade Federal de Lavras responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros (art. 31, III, do Decreto nº 5.450/05).

24.12. Incumbirá ao licitante 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 (art. 13, IV, do Decreto nº 5.450/05).

24.13. Os casos omissos serão resolvidos pelo pregoeiro, observadas as normas legais pertinentes.

Lavras, 12 de Maio de 2016.

Alfredo Carlos Júnior
Diretor de Gestão de Materiais em exercício

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

OS ITENS IDENTIFICADOS COMO DE COTA OU AQUELES COM VALOR TOTAL INFERIOR A R\$ 80.000,00 SÃO DE PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE MICROEMPRESA/EPP, AGRICULTORES FAMILIARES, PRODUTORES RURAIS PESSOA FÍSICA, MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS E SOCIEDADES COOPERATIVAS DE CONSUMO, NO QUE COUBER.

PROCESSO Nº: 23090.016050/2015-37

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA PARA ENTRADA DAS PROPOSTAS NO COMPRASNET “PARA TODOS OS ITENS DO EDITAL”: O envio da proposta poderá ocorrer a partir do dia **10/05/2016** até o horário limite de início da sessão pública. Durante esse período o fornecedor poderá incluir ou excluir sua proposta.

DATA DE ABERTURA DA PROPOSTA E INÍCIO DOS LANCES: 20/05/2016, às 08 horas e 30 minutos

LOCAL: www.comprasnet.gov.br.

UASG: 153032

1. DO OBJETO

1.1. O presente Pregão Eletrônico tem por objeto a adoção do Sistema de Registro de Preços – SRP e sua posterior implementação visando ao fornecimento de materiais e equipamentos de processamento de dados e materiais e equipamentos para áudio e vídeo, a fim de atender às necessidades da Universidade Federal de Lavras, conforme as especificações e quantidades descritas no Anexo II do Edital do Pregão Eletrônico nº 121/2015.

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. O pedido de compras constantes de fls. 2/3v refere-se à aquisição de **materiais e equipamentos de processamento de dados, de áudio e vídeo e equipamentos energéticos**. São materiais de grupo diversos, mas de uso contínuo e de essencial necessidade no desempenho das funções educacionais e administrativas desta Universidade. As quantidades solicitadas visam à manutenção dos respectivos serviços durante o período de um ano, sendo estas quantidades demandadas o suficiente para evitar-se a manutenção de um estoque elevado ou o não atendimento de requisições dos diversos setores por falta de materiais em estoque, pelo que o registro de preços mostra-se como ferramenta mais adequada à celeridade nas aquisições e ao controle regular dos gastos orçamentários durante o exercício.

2.2. Ainda, para fins de justificativa conforme o Decreto 7.982/13, art. 3º, em seu incisos I e II, a adoção do Sistema de Registro de Preços neste Pregão 121/2015, justifica-se pela frequente e constante necessidade de contratação dos produtos que aqui serão comprados.

3. DO ENQUADRAMENTO

3.1. A contratação pretendida fundamenta-se na Lei nº 10.520/02, no Decreto nº 3.555/00 e suas alterações, no Decreto nº 5.450/05, na Lei Complementar nº 123/06,

alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, no Decreto nº 8.538/15, no Decreto nº 7.174/10 na Lei nº 8.666/93, no Decreto nº 7.892/13, Decreto 7.903/13 e nas demais normas legais pertinentes.

4. DA ESPECIFICAÇÃO

4.1. Os objetos a serem licitados estão especificados no Anexo II – PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO.

5. DA ESTIMATIVA

5.1. O valor total estimado dos objetos a serem licitados, especificados no Anexo II, é de R\$ 5.935.251,60 (cinco milhões novecentos e trinta e cinco mil duzentos e cinquenta e um reais e sessenta e centavos).

6. DO PRAZO DE ENTREGA

6.1. Os objetos licitados deverão ser entregues no prazo máximo de 25 (vinte e cinco dias) dias, contados da data de recebimento da Nota de Empenho, de acordo com as especificações constantes no Anexo II do Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015. O licitante vencedor deverá entregar os objetos cotados, conforme as particularidades e demais condições estipuladas em sua proposta comercial.

6.2. Deverão os licitantes vencedores do certame comunicar à **UFLA**, por intermédio da Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que anteceder ao vencimento do prazo de entrega dos itens adjudicados, a impossibilidade do cumprimento do fornecimento, informando os motivos correlatos.

6.3. Os objetos licitados deverão ser entregues na Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, localizada no *Campus* Universitário, com todas as despesas pagas pelo licitante vencedor.

7. DO RECEBIMENTO DOS OBJETOS LICITADOS

7.1. O recebimento dos objetos licitados será efetuado da seguinte forma:

7.2. provisoriamente, pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio para efeito de posterior verificação da conformidade com as especificações constantes no Anexo II do Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015;

7.3. definitivamente, até 15 (quinze) dias úteis, após verificação de qualidade e quantidade dos objetos licitados e consequente aceitação pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio.

7.4. Conforme disposto no art. 73, § 2º, da Lei nº 8.666/93 "o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato".

8. DAS CONDIÇÕES DA ENTREGA DOS OBJETOS LICITADOS

8.1. O licitante vencedor do certame é obrigado a atender a todos os pedidos efetuados durante a vigência da Ata de Registro de Preços, mesmo que a entrega deles esteja prevista para data posterior a seu vencimento.

8.2. O horário para recebimento dos objetos licitados é das 08h às 11h e de 14h às 17h, de segunda a sexta-feira.

8.3. Os objetos licitados deverão ser entregues conforme marca cotada pelo licitante vencedor. Não serão aceitos objetos fora da especificação. Se a qualidade dos objetos licitados não corresponder às especificações exigidas no edital, a atestação será recusada e será solicitada a sua substituição, independentemente da aplicação das sanções cabíveis.

9. DO PAGAMENTO

9.1. O pagamento dos objetos fornecidos pelo licitante vencedor e aceitos definitivamente pela **UFLA** será efetuado em conformidade com as disposições contidas no Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015 e neste Anexo, não se admitindo o pagamento antecipado sob qualquer pretexto.

9.2. O pagamento será realizado até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à entrega dos objetos licitados, após a apresentação da respectiva Nota Fiscal ou da Fatura, devidamente atestada pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

9.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá estar acompanhada da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, com resultado favorável, ou na impossibilidade de acesso ao referido sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666/93.

9.4. Na hipótese de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$I = (TX/100)/365$$

EM = $I \times N \times VP$, onde:

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos Moratórios;

N = Nº de dias entre a data prevista para pagamento e a do efetivo pagamento; e

VP = Valor da parcela em atraso.

9.5. No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, esses serão restituídos ao licitante vencedor para as correções necessárias, não respondendo a **UFLA** por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação do respectivo pagamento.

9.6. Do valor apresentado para pagamento, será efetuada a retenção na fonte, referente ao IRPJ – Imposto de Renda da Pessoa Jurídica; CSLL – Contribuição Sobre o Lucro Líquido; COFINS – Contribuição para a Seguridade Social, e a Contribuição para o PIS-PASEP, em obediência ao disposto na Lei no 9.430/96 e na Instrução Normativa Conjunta SRF no 1, de 9/1/97, exceto para empresas que forem optantes pelo “SIMPLES”, e apresentarem cópia do Termo de Opção, após recebimento da Nota de Empenho.

9.7. O pagamento será efetuado mediante depósito na conta-corrente, agência e banco indicados pelo licitante vencedor.

9.8. Nenhum pagamento será efetuado ao licitante vencedor enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

10. DA FISCALIZAÇÃO

10.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato ou de instrumentos hábeis previstos no *caput* do art. 62 da Lei nº 8.666/93 consistem na verificação da conformidade da entrega dos objetos licitados e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do instrumento, devendo ser exercidos por um servidor especialmente designado pelo Reitor, na forma dos art. 67 da Lei nº 8.666/93.

10.2. O contrato deverá ser fiscalizado por servidor credenciado e capacitado.

10.3. A Fiscalização deverá registrar, no Relatório Diário de Ocorrências, as irregularidades verificadas e pertinentes à execução do objeto contratual, assinando-o conjuntamente com o representante do licitante vencedor.

10.4. Quaisquer exigências da Fiscalização, inerentes ao objeto contratual, deverão ser prontamente atendidas pelo licitante vencedor, sem ônus para a **UFLA**.

10.5. As decisões e providências que ultrapassem a competência da Fiscalização deverão ser solicitadas ao agente público competente, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

11. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e no art. 28 do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, o licitante será sancionado com o impedimento de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF e no cadastro de fornecedores da UFLA, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas e sanções previstas no Edital e nas demais cominações legais, nos seguintes casos:

11.1.1. cometer fraude fiscal;

11.1.2. apresentar documento falso;

11.1.3. fizer declaração falsa;

11.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

11.1.5. não assinar o contrato no prazo estabelecido;

11.1.6. deixar de entregar a documentação exigida no certame;

11.1.7. não mantiver a proposta.

11.2. Para os fins do disposto no subitem 11.1.4, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei nº 8.666/93.

11.3. Além do previsto no subitem 11.1, pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas e pela verificação de quaisquer das situações previstas no art. 78, incisos I a XI, da Lei nº 8.666/93, a Administração poderá aplicar ao licitante vencedor as seguintes penalidades, sem o prejuízo de outras:

11.3.1. advertência, que deverá ser feita por meio de ofício mediante contrarrecibo do representante legal do licitante vencedor, estabelecendo prazo para cumprimento das obrigações descumpridas.;

11.3.2. multa de 0,03% (três centésimos por cento), por dia de atraso, sobre o valor do contrato no descumprimento das obrigações assumidas até o 30º (trigésimo) dia;

11.3.3. multa de 0,5 % (cinco décimos por cento), por dia de atraso sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas, após o 30º (trigésimo) dia, sem prejuízo das demais penalidades;

11.3.4. multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas;

11.3.5. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **UFLA**, durante o prazo da sanção aplicada;

11.3.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sendo a reabilitação concedida sempre que o licitante vencedor ressarcir à **UFLA** pelos prejuízos resultantes.

11.4. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pela **UFLA** ou cobradas diretamente do licitante vencedor, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas neste Item.

11.5. As sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

11.6. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado ao licitante vencedor o direito ao contraditório e a ampla defesa.

ANEXO II

PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO

OS ITENS IDENTIFICADOS COMO DE COTA OU AQUELES COM VALOR TOTAL INFERIOR A R\$ 80.000,00 SÃO DE PARTICIPAÇÃO EXCLUSIVA DE MICROEMPRESA/EPP, AGRICULTORES FAMILIARES, PRODUTORES RURAIS PESSOA FÍSICA, MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS E SOCIEDADES COOPERATIVAS DE CONSUMO, NO QUE COUBER.

PROCESSO Nº: 23090.016050/2015-37

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO POR ITEM

DATA PARA ENTRADA DAS PROPOSTAS NO COMPRASNET “PARA TODOS OS ITENS DO EDITAL”: o envio da proposta poderá ocorrer a partir do dia **10/05/2016** até o horário limite de início da sessão pública. Durante esse período o fornecedor poderá incluir ou excluir sua proposta.

DATA DE ABERTURA DA PROPOSTA E INÍCIO DOS LANCES: **20/05/2016**, às **08 horas e 30 minutos**.

LOCAL: www.comprasnet.gov.br.

UASG: 153032

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

1. Os licitantes deverão formalizar suas propostas com base nas especificações técnicas, de acordo com o disposto no Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015 e neste Anexo, cotando exclusivamente objetos de PRIMEIRA QUALIDADE.
2. Poderão ser exigidas amostras dos objetos licitados, a serem enviadas no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da solicitação efetuada pelo Pregoeiro. A quantidade mínima para amostragem será de 1 (uma) unidade de cada item, ficando a cargo do Pregoeiro alterar essa quantidade se e quando julgar necessário.
3. O Pregoeiro, no que couber, poderá solicitar folder ou catálogo dos objetos licitados para que o solicitante analise e ateste, ou não, a equivalência dos objetos licitados. Os folders ou catálogos deverão ser entregues conforme solicitação do Pregoeiro via chat. O não envio poderá ocasionar a desclassificação da proposta.
4. É exigida no cadastro da proposta uma especificação detalhada do objeto, a marca e demais referências que bem identifiquem o item que o licitante vencedor esteja cotando, ficando a cargo do Pregoeiro a solicitação de maiores detalhes, caso julgue necessário. Poderá ocorrer a desclassificação da proposta se não for possível identificar o produto ofertado ou se suas características não estiverem claras, conforme consta no item 4.2 do edital.
5. A Coordenadoria de Materiais e Patrimônio não receberá objetos divergentes dos cotados no edital, a não ser pela interrupção de suas fabricações e mediante negociação prévia com o referido setor, devendo ser apresentada, junto com a justificativa da troca, a comprovação da impossibilidade de entrega dos objetos cotados originalmente. Na hipótese de o licitante vencedor enviar objetos divergentes dos oferecidos, sem a devida autorização, será punido administrativamente por declaração falsa, sem prejuízo das demais sanções, conforme o disposto no item 21 do edital.

6. Somente serão aceitos pedidos de cancelamentos de propostas por escrito e antes da fase de habilitação, ficando o licitante responsável por essa solicitação, por meio do e-mail licita@dgm.ufla.br. Caso o licitante vencedor não se manifeste a tempo, esse ficará responsável pelo fornecimento do item especificado no edital, sendo possível a aplicação das sanções administrativas previstas no item 21 do edital, no caso de descumprimento.
7. A única via de comunicação entre o licitante vencedor e o Pregoeiro, durante o processo licitatório, será por meio do Chat do Comprasnet.
8. O não atendimento dessas observações poderá ocasionar desde a devolução dos objetos licitados à desclassificação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas, tais como multas, advertências e proibição de contratar com a Administração, conforme o disposto no item 21 do edital.
9. Os licitantes deverão se atentar a todas as especificações e prazos estabelecidos no edital no momento em que forem formular suas propostas e lances. Propostas com valores inexequíveis serão desclassificadas na fase de aceitação.

| Item | Especificação | UD | QTD | VR. UN. | VR.TOTAL |
|------|--|----|------|---------------|------------------|
| 1 | CABO COAXIAL RG 59 95% DE MALHA DE COBRE: MEDINDO UM METRO DE COMPRIMENTO. Impedância: 75 Ohms Dielétrico Capa: PVC Atenuações em dB/100M | M | 7500 | R\$ 2,89 | R\$ 21.675,00 |
| 2 | Cartucho de Tinta cor Amarela, com selo original do fabricante, acondicionado em embalagem original do fabricante, cód. CC 532A, para impressoras HP, com rótulo que identifique as características técnicas, validade e procedência do produto, não remanufaturado. -Código do Cartucho:CC532A -Com volume/rendimento:2.800 páginas -Para impressora(s) modelo(s):HP Color LaserJet CP2025 / CM2320 -Fabricante da impressora:HP COM A APRESENTAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO, EXPEDIDO POR LABORATÓRIO CREDITADO PELO INMETRO - CONFORME ANEXO IV | UN | 75 | R\$ 293,01 | R\$ 21.975,75 |
| 3 | Cartucho de Tinta cor Ciano, com selo original do fabricante, acondicionado em embalagem original do fabricante, cód. CC 531A, para impressoras HP, com rótulo que identifique as características técnicas, validade e procedência do produto, não remanufaturado. -Código do Cartucho:CC531A -Com volume/rendimento:2.800 páginas -Para impressora(s) modelo(s):HP Color LaserJet CP2025 / CM2320 -Fabricante da impressora:HP COM A APRESENTAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO, EXPEDIDO POR LABORATÓRIO CREDITADO PELO INMETRO - CONFORME ANEXO IV | UN | 75 | R\$ 293,01 | R\$ 21.975,75 |
| 4 | Cartucho de Tinta cor Magenta, com selo original do fabricante, acondicionado em embalagem original do fabricante, cód. CC 533A, para impressoras HP, com rótulo que identifique as características técnicas, validade e procedência do produto, não remanufaturado. -Código do Cartucho:CC533A -Com volume/rendimento:2.800 páginas -Para impressora(s) modelo(s):HP Color LaserJet CP2025 / CM2320 -Fabricante da impressora:HP COM A APRESENTAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO, EXPEDIDO POR LABORATÓRIO CREDITADO PELO INMETRO - CONFORME ANEXO IV | UN | 75 | R\$ 293,01 | R\$ 21.975,75 |
| 5 | CD-RW REGRAVÁVEL (80MIN/700MB) 12X Mídia CD-RW gravável, capacidade para gravação de 700 MB de dados ou 80 minutos de áudio. Velocidade mínima de gravação de 12X. Face não gravável fosca com identificação do fabricante, capacidade e velocidade máxima de gravação e | UN | 1000 | R\$ 4,92 | R\$ 4.920,00 |

| | | | | | |
|---|--|----|-----|-----------|--------------|
| | espaço para escrita do conteúdo gravado com caneta apropriada. Mínimo de 6 meses de garantia contra defeitos de fabricação. | | | | |
| 6 | <p>CORDÃO ÓPTICO MONOMODO 9.0MM SMF - LC/LC Este cordão deverá ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 mm (cor azul), tipo tight;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Comprimento de 2,5m; · Diâmetro nominal de 2mm; · A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC; · Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama; · As extremidades deste cordão óptico monofibra deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica; · Ser disponibilizado com conectores LC-SPC nas duas extremidades; <ul style="list-style-type: none"> · O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106; · O conector óptico deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433 CLASSE II / CATEGORIA B; · O proponente deve apresentar a certificação ANATEL, do fabricante, que comprove o atendimento a esta especificação; <ul style="list-style-type: none"> · O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL | UN | 100 | R\$ 89,32 | R\$ 8.932,00 |
| 7 | <p>CORDÃO ÓPTICO MONOMODO 9.0MM SMF - LC/SC Este cordão deverá ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 mm (cor azul), tipo tight ;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Comprimento de 2,5m; · Diâmetro nominal de 2mm; · A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC; · Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama; · As extremidades deste cordão óptico monofibra deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica; · Ser disponibilizado com conectores LC-SPC em uma extremidade e SC-SPC na outra extremidade; <ul style="list-style-type: none"> · O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106; · O conector óptico deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433 CLASSE II / CATEGORIA B; · O proponente deve apresentar a certificação ANATEL, do fabricante, que comprove o atendimento a esta especificação; <ul style="list-style-type: none"> · O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL | UN | 100 | R\$ 73,73 | R\$ 7.373,00 |
| 8 | <p>CORDÃO ÓPTICO MONOMODO 9.0MM SMF - SC/SC Este cordão deverá ser constituído por uma fibra óptica monomodo 9/125 mm (cor azul), tipo tight ;</p> <ul style="list-style-type: none"> · Comprimento de 2,5m; · Diâmetro nominal de 2mm; · A fibra óptica deste cordão deverá possuir revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em PVC; · Sobre o revestimento secundário deverão existir elementos de tração e capa em PVC não propagante à chama; · As extremidades deste cordão óptico monofibra deve vir devidamente conectorizada e testada de fábrica; · Ser disponibilizado com conectores SC-SPC nas duas extremidades; <ul style="list-style-type: none"> · O cordão deve estar de acordo com a norma ABNT 14106; · O conector óptico deve atender os requisitos mínimos previstos na norma ABNT NBR 14433 CLASSE II / CATEGORIA B; · O proponente deve apresentar a certificação ANATEL, do fabricante, que comprove o atendimento a esta especificação; <ul style="list-style-type: none"> · O cabo (cordão) óptico deverá possuir certificação ANATEL | UN | 100 | R\$ 69,04 | R\$ 6.904,00 |
| 9 | <p>GRAVADOR INTERNO DE DVD-RW INTERFACE SATA Gravadora DVD-RW 20X, possui sistema ABS reduz a vibração e ruído durante a gravação e leitura. Características Principais: - Interface SATA , interno de meia altura DVD+R / DVD+RW / DVD-R / DVD-RW / DVD+R9/ DVD-R9/ DVD-ROM/ CD-R/ CD-RW / CD-ROM com unidade combinada. - Suporta a função de gravação de dupla capa em DVD+/-R9. - A função SMART-BURN(*1) evita o erro de Insuficiência de Alimentação de dados do Buffer, na qual automaticamente ajusta uma estratégia de escritura e com o processo OPC ajudam a proporcionar uma melhor qualidade de gravação. - Função SMART-X(*2) ajusta a extração de dados de CD-DA / VCD / DVD na mais alta velocidade disponível de acordo com a taxa de petição do host e da qualidade do disco. - Pacote de suporte arrumado, Pacote variável, TAO, SAO, DAO, Gravação de acesso aleatório, Incrementa, gravação sequencial,</p> | UN | 50 | R\$ 75,33 | R\$ 3.766,50 |

| | | | | | |
|----|--|-----|-----|---------------|------------------|
| | Gravação com salto de capa, Modo de gravação puro, e de sobre gravação. - Cumpre com os seguintes requisitos de leitura de DVD: DVD capa individual / dual (PTP/OTP), DVD-R(3.9GB/4.7GB), DVD-R multi-sessões, DVD+R, DVD+R multi-sessões, DVD-RW, e DVD+RW. - Cumpre com os seguintes requisitos de leitura de CD: CD-DA, CD-ROM, CD-ROM/XA, Photo-CD, Multi-sessão, Karaoke-CD, Video-CD, CD-I FMV, CD Extra, CD Plus, CD-R, e CD-RW. - Suporta ambos discos de 8cm e 12cm da família de CD's e DVD's. - Conforme o Livro Laranja: Parte 2 CD-R Volume 1, Parte 2 CD-R Volume 2 Multi Speed, Parte 3 CD-RW Volume 1 (1x, 2x, e 4x), Parte 3 CD-RW Volume 2: High Speed, Parte 3 CD-RW Volume 3: Ultra Speed. - Suporta os seguintes modos de transferência: modo PIO 4 e modo Ultra DMA 5. | | | | |
| 10 | MEMORIA DDR2 2GB PARA DESKTOP 800MHZ Especificações: - Tipo: DDR2 - Capacidade: 2048Mb - Freqüência: 800 MHz - Banda de memória: PC6400 - Latência de CAS: 6 ms - Pinagem: 240 pinos - Tensão: 1.8V | UN | 50 | R\$ 134,12 | R\$ 6.706,00 |
| 11 | MEMÓRIA RAM 2GB DDR3 1600MHZ (DESKTOP): - CAPACIDADE: 2GB - TECNOLOGIA DE MEMÓRIA: DDR3 SDRAM - NÚMERO DE MÓDULOS: 1 X 2 GB - CLOCK (VELOCIDADE): 1600 MHZ - CICLOS DE LATENCIA: 9 - FATOR DE FORMA: DIMM DE 240 PINOS - TEMPERATURA DE OPERAÇÃO - 0° C ATÉ 85° C - TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM - -55° C ATÉ 100° C - DIMENSÕES - 133.35MM X 30.00MM - PADRÃO JEDEC 1.5V ± 0.075V - MÍNIMO DE 12 MESES DE GARANTIA | UN | 100 | R\$ 184,52 | R\$ 18.452,00 |
| 12 | MEMÓRIA RAM 4GB DDR3 1333MHZ (DESKTOP): - SEGMENTO: DESKTOP - PADRÃO: DDR3 - CAPACIDADE: 4GB (4096MB) - FREQUÊNCIA: 1.333MHZ - LATÊNCIA: 9-9-9-24-2T - TENSÃO: 1,5V Mínimo de 12 meses de garantia | UN | 100 | R\$ 128,90 | R\$ 12.890,00 |
| 13 | MOUSE ÓPTICO WIRELESS (SEM FIO), SENSOR ÓPTICO, TECNOLOGIA WIRELESS (SEM FIO), NO MÍNIMO 03 BOTÕES E SCROLL, TECNOLOGIA PLUG & PLAY, RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1000 DPI, DISTÂNCIA MÁXIMA APROXIMADA DA BASE AO MOUSE DE 02 METROS, SENSOR COM CONEXÃO USB, ALIMENTAÇÃO POR PILHAS COMUNS. GARANTIA DE NO MÍNIMO 12 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO. | UN | 50 | R\$ 39,41 | R\$ 1.970,50 |
| 14 | PENDRIVE 32GB USB2.0 Com selo original do fabricante, acondicionado em embalagem original do fabricante, com rótulo que identifique as características técnicas e procedência do produto. Velocidade mínima de leitura de 20MB/s. Velocidade mínima de gravação de 10MB/s. Capacidade 32 GB, interface USB 2.0, Plug and Play, compatibilidade com todas as versões do Windows e Linux. Garantia mínima de 6 meses. Marcas de referência: Kingston, Sandisk, Corsair, Lexar. | UN | 150 | R\$ 81,39 | R\$ 12.208,50 |
| 15 | PENDRIVE 64GB USB2.0 Com selo original do fabricante, acondicionado em embalagem original do fabricante, com rótulo que identifique as características técnicas e procedência do produto. Velocidade mínima de leitura de 20MB/s. Velocidade mínima de gravação de 10MB/s. Capacidade 64 GB, interface USB 2.0, Plug and Play, compatibilidade com todas as versões do Windows e Linux. Garantia mínima de 6 meses. Marcas de referência: Kingston, Sandisk, Corsair, Lexar. | UN | 200 | R\$ 114,50 | R\$ 22.900,00 |
| 16 | PLACA DE VIDEO 1024MB PCI-EXPRESS COM AS SEGUINTEES ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: - VELOCIDADE DA GPU: 650 MHZ - BUS DE MEMÓRIA: 64 BITS - CLOCK DA MEMÓRIA: 1,3 GHZ - TAMANHO DA MEMÓRIA: 1 GB - TIPO DE MEMÓRIA: DDR3 - RESOLUÇÃO MÁXIMA SUPOSTADA : 2048 X 1536 (ANALÓGICO), 2560 X | UN. | 30 | R\$ 181,51 | R\$ 5.445,30 |

| | | | | | |
|----|--|----|----|--------------|---------------|
| | <p>1600 (DIGITAL) - SAÍDAS: 1X DL-DVI, 1X HDMI, 1X VGA - SUPORTE PARA DUAL LINK: Y FÍSICO - DIMENSÃO APROXIMADA DA PLACA (CM): 17,6 X 11,12 X 1,88 - PERFIL DA PLACA: ÚNICO - SOLUÇÃO TÉRMICA: VENTONHA MODELO DE REFERÊNCIA: XFX RADEON HD6570</p> | | | | |
| 17 | <p>Cabo de força para HD Sata unitário. Molex Sata Unitário. Usa um plug IDE Molex da Fonte para um plug Sata de força. Utilizado em Hard Disk, Gravadores e Leitores Drive Sata DVD DVDRW.</p> | UN | 50 | R\$ 4,07 | R\$ 203,50 |
| 18 | <p>Transceptor 10GBASE-LR; Suportar distância de até 10KM; Fibra monomodo (SMF) 1310nm; Conector LC; Compatível com os Switchs Extreme;</p> | UN | 19 | R\$ 3.483,05 | R\$ 66.177,95 |
| 19 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 18 Transceptor 10GBASE-LR; Suportar distância de até 10KM; Fibra monomodo (SMF) 1310nm; Conector LC; Compatível com os Switchs Extreme;</p> | UN | 6 | R\$ 3.483,05 | R\$ 20.898,30 |
| 20 | <p>CAIXA DE SOM ACÚSTICA ATIVA DE 200W FALANTE DE 8 OHMS CAIXA DE SOM ACÚSTICA ATIVA DE 200W FALANTE DE 8 OHMS; CAIXA DE SOM 12 POLEGADAS 200W RMS A 8 OHMS; 400W RMS A 4 OHMS CAIXA ACÚSTICA DE 2 VIAS ATIVA COM ENTRADA USB PARA PENDRIVE E CONTROLE REMOTO PARA SOM PROFISSIONAL. GABINETE EM PLÁSTICO INJETADO, CROSSOVER INTERNO, ALÇA PARA TRANSPORTE, ENCAIXE PARA FIXAR EM PEDESTAL TRIPÉ OU DE PAREDE, FIXAÇÃO FEMEA PARA FLY, SUPORTE LATERAL PARA USAR COMO MONITOR DE PALCO CLARITY CL200A-USB CAIXA ACÚSTICA ATIVA, AMPLIFICADA DE SOM PROFISSIONAL DE 2 VIAS, COM WOOFER DE 12 POLEGADAS; DRIVE DE TITÂNIO, DIVISOR DE FREQUÊNCIA, AMPLIFICADOR COM CIRCUITO CLASSE AB DE 400W RMS, EQUALIZAÇÃO DE 4 FAIXAS, SAÍDA AMPLIFICADA PARA ALIMENTAR CAIXA ACÚSTICA ESCRAVA, PASSIVA. CARACTERÍSTICAS: 200W RMS@ 8 OHMS; FALANTE DE 12 ; DRIVER TITANIUM; EQUALIZAÇÃO DE 04 VIAS: LOW, MID LOW, MID HIGH, HIGH; ENTRADAS: MIC 1: 01 JACK 1/4 TRS (P10) E 01 CANNON (XLR) (C.V.I.); MIC 2: 01 JACK 1/4 TRS (P10) E 01 CANNON (XLR) (C.V.I.); LINE: 01 RCA E 01 CANNON (XLR) (C.V.I.); USB: CONTROLES PLAY/PAUSE , AVANÇO , RETROCESSO COM CONTROLE REMOTO; SAÍDAS: LINE OUT (0DB): 01 JACK 1/4 TRS (P10) E 01 CANNON (XLR); SPEAKER OUT 8 OHMS 200 W RMS; SENSIBILIDADE (1W/1M): 99DB 1MTS; RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 10HZ - 45KHZ; DETALHES: CROSSOVER PASSIVO 2 VIAS: 1,7KHZ/18 DB OCT; DIMENSÕES APROXIMADAS (MM): (H) 600 X (L) 420 X (P) 330; PESO (KG): ~ 18,94; CLARITY CL 200A - USB 200W RMS; WOOFER 12 POLEGADAS; DRIVE DE MÉDIO AGUDO DE TITÂNIO; CROSSOVER INTERNO COM CORTE DE FREQUÊNCIA EM 1.7KHZ A 18DB POR OITAVA; AMPLIFICADOR INTERNO COM CIRCUITO CLASSE AB 200W RMS A 8OHMS E 400W RMS EM 4OHMS; RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DA CAIXA ACÚSTICA ATIVA DE 60HZ A 20KHZ; IMPEDÂNCIA 8 OHMS ÂNGULO DE COBERTURA HORIZONTAL 90 GRAUS E 45 GRAUS NA VERTICAL; CAIXA DE SOM PROFISSIONAL TIPO BASS REFLEX CAIXA ACÚSTICA EM POLIPROPILENO INJETADO; POSSUI SISTEMA FLY P.A COM ROSCA INTERNA TAMANHO M8; SENSIBILIDADE 100DB SPL A 1M 1W RMS; EQUALIZAÇÃO DE 4 VIAS; VOLTAGEM DE 100 A 240 VAC AUTOMÁTICA; ENTRADA BALANCEADA XLR LINE/MIC; ENTRADA BALANCEADA P10; ENTRADA NÃO BALANCEADA 2XRCA; SAÍDA LINE BALANCEADA XLR SAÍDA DE SOM AMPLIFICADA ATRAVÉS DE PLUG SPEAKON 200 W RMS PARA CAIXA DE SOM PASSIVA; REF.: CL200A CLARITY DONNER.</p> | UN | 15 | R\$ 1.226,18 | R\$ 18.392,70 |
| 21 | <p>CARREGADOR DE BATERIA UNIVERSAL P/ SONY HDR-PJ10</p> | UN | 5 | R\$ 115,40 | R\$ 577,00 |
| 22 | <p>MESA DE SOM COM 8 CANAIS, COM AS SEGUINTE ESPECIFICAÇÕES: CANAL: 8 /AUXILIAR (CD/TAPE): 1 /ENTRADAS BALANCEADAS: DE MICROFONE E LINHA POR CANAL (MIC/LINE) /EQUALIZAÇÃO: 3 VIAS POR CANAL (LOW/MID/HIGH) /CONTROLE: EFEITO INDIVIDUAL POR CANAL (EFFECT) /CONTROLE: INDIVIDUAL DE MONITOR POR CANAL /CONTROLE:</p> | UN | 5 | R\$ 365,29 | R\$ 1.826,45 |

| | | | | | |
|----|---|----|-----|------------------|-------------------|
| | VOLUME DESLIZANTE INDIVIDUAL POR CANAL /SAÍDA: MASTER L&R ENTRADA E SAÍDA: EFEITO /ENTRADA: PARA TAPE/CD COM CONECTORES RCA COM CONTROLE DE VOLUME /SAÍDA: DE GRAVAÇÃO COM CONECTORES RCA /LED INDICADOR: DE CLIP (PEAK) NOS VOLUMES MASTER (L&R) /CONTROLE DE VOLUME: MASTER DESLIZANTE INDIVIDUAL (L&R) /CONTROLE DE VOLUME: MASTER DO MONITOR /SAÍDA PARA FONE: COM CONTROLE DE VOLUME /TECLA DE EQUALIZAÇÃO: TURBO LOUD /TECLA DE SISTEMA ÚNICO DE PRÉ ESCUTA: (MON/PFL) /PADRÃO: RACK (19) /FUSÍVEL DE PROTEÇÃO AC: SIM /TENSÃO: AC 110/240 VOLTS - GARANTIA: 12 MESES | | | | |
| 23 | TELEFONE COM FIO E IDENTIFICADOR DE CHAMADA | UN | 150 | R\$ 76,29 | R\$ 11.443,50 |
| 24 | <p>KIT DIDÁTICO DE INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E PREDIAIS</p> <p>Sistema didático para treinamento em instalações elétricas residenciais, prediais e industriais: o sistema deve conter um bastidor vertical em estrutura tubular de aço, tratada com pintura eletrostática com tinta epóxi, nas dimensões de aproximadas de 1100 mm de largura X 800 mm de altura X 500 mm de profundidade;</p> <p>Possuir 5 linhas de 123 mm para a fixação manual dos vários módulos de simulação, dispensando a utilização de parafusos e ferramentas. O sistema deve possuir os seguintes conjuntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjunto de proteções elétricas; Conjunto de instalações de iluminação; Conjunto de instalações de alarmes; Conjunto de instalações industriais; Conjunto de módulos para Instalações Telefônicas; <p>Manuais técnicos dos equipamentos do sistema, com as informações técnicas para operação e configuração/ parametrização;</p> <p>Apostila de teoria e exercícios práticos com estudo teórico, ilustração e esquema dos principais componentes do sistema e atividades práticas de instalação elétrica, proteção, iluminação, alarme, acionamento de motores e outras, todas em português, em mídia e impresso;</p> <p>Conjunto de cabos banana em quantidade suficiente para a realização de todas as ligações necessárias, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 Cabo banana 4mm 80cm vermelho; - 10 Cabo banana 4mm 80cm preto; - 10 Cabo banana 4mm 80cm azul; - 10 Cabo banana 4mm 80cm amarelo; - 10 Cabo banana 2mm 80cm vermelho; - 10 Cabo banana 2mm 80cm azul; - 10 Cabo banana 2mm 80cm preto; | UN | 9 | R\$ 43.367,95 | R\$ 390.311,55 |
| 25 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 24</p> <p>KIT DIDÁTICO DE INSTALAÇÕES RESIDENCIAIS E PREDIAIS</p> <p>Sistema didático para treinamento em instalações elétricas residenciais, prediais e industriais: o sistema deve conter um bastidor vertical em estrutura tubular de aço, tratada com pintura eletrostática com tinta epóxi, nas dimensões de aproximadas de 1100 mm de largura X 800 mm de altura X 500 mm de profundidade;</p> <p>Possuir 5 linhas de 123 mm para a fixação manual dos vários módulos de simulação, dispensando a utilização de parafusos e ferramentas. O sistema deve possuir os seguintes conjuntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conjunto de proteções elétricas; Conjunto de instalações de iluminação; Conjunto de instalações de alarmes; Conjunto de instalações industriais; Conjunto de módulos para Instalações Telefônicas; <p>Manuais técnicos dos equipamentos do sistema, com as informações técnicas para operação e configuração/ parametrização;</p> <p>Apostila de teoria e exercícios práticos com estudo teórico, ilustração e esquema dos principais componentes do sistema e atividades práticas de instalação elétrica, proteção, iluminação, alarme,</p> | UN | 1 | R\$ 43.367,95 | R\$ 43.367,95 |

| | | | | | |
|----|--|----|----|-----------------|-------------------|
| | <p>acionamento de motores e outras, todas em português, em mídia e impresso;</p> <p>Conjunto de cabos banana em quantidade suficiente para a realização de todas as ligações necessárias, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 Cabo banana 4mm 80cm vermelho; - 10 Cabo banana 4mm 80cm preto; - 10 Cabo banana 4mm 80cm azul; - 10 Cabo banana 4mm 80cm amarelo; - 10 Cabo banana 2mm 80cm vermelho; - 10 Cabo banana 2mm 80cm azul; - 10 Cabo banana 2mm 80cm preto; | | | | |
| 26 | <p>NO-BREAK DE 3 KVA</p> <p>- No-break tecnologia dupla conversão, (com função By pass) potência mínima: 3 KVA, deverá trabalhar com a temperatura ambiente de 0° a 40° e umidade relativa de 0 a 90%, autonomia mínima de 30 minutos de plena carga, entrada para 110V e 220 V (bivolt), (com mecanismo interno), corrigir variação de tensão de até 20% para mais ou para menos, suportar variação de frequência de 45 a 65 Hz, possuir distorção harmônica de corrente de 10%, Tensão de saída de 110V ou 120 volts reajustável em +/- 5%, Deve possuir regulação dinâmica de tensão, deve possuir frequência de saída de 50 ou 60Hz. O rendimento a plena carga deve ser maior que 90%, Forma de onda: senoidal, Barramentos de corrente contínua, sistema de carregamento de baterias com duas etapas: Carga: carrega as baterias até 100% com tensão constante, Repouso: com as baterias carregadas, desconecta o banco eletronicamente de modo a evitar que as baterias recebam corrente, evitando a diminuição da vida útil, Baterias de primeiro uso testa automaticamente o no break e as baterias através de tarefa programada. Proteção das baterias contra descarga total com sinalização preventiva antes do desligamento do no-break, permite acionamento durante a falta de energia através das baterias. tensão de linha 96 VDC, Gerenciamento Remoto: deverá vir acompanhado de todos os componentes necessários, (software e hardware) que permitam o gerenciamento remoto, compatibilidade c/Windows 2008 server ou superior, Linux Red Hat. Deverá vir acompanhado de todos os cabos, mídias, manual de instalação, placas necessárias ao funcionamento. do software de gerenciamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantia mínima de 12 meses; - Assitência técnica local e permanente. | UN | 38 | R\$ 2.958,05 | R\$ 112.405,90 |
| 27 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 26</p> <p>NO-BREAK DE 3 KVA - No-break tecnologia dupla conversão, (com função By pass) potência mínima: 3 KVA, deverá trabalhar com a temperatura ambiente de 0° a 40° e umidade relativa de 0 a 90%, autonomia mínima de 30 minutos de plena carga, entrada para 110V e 220 V (bivolt), (com mecanismo interno), corrigir variação de tensão de até 20% para mais ou para menos, suportar variação de frequência de 45 a 65 Hz, possuir distorção harmônica de corrente de 10%, Tensão de saída de 110V ou 120 volts reajustável em +/- 5%, Deve possuir regulação dinâmica de tensão, deve possuir frequência de saída de 50 ou 60Hz. O rendimento a plena carga deve ser maior que 90%, Forma de onda: senoidal, Barramentos de corrente contínua, sistema de carregamento de baterias com duas etapas: Carga: carrega as baterias até 100% com tensão constante, Repouso: com as baterias carregadas, desconecta o banco eletronicamente de modo a evitar que as baterias recebam corrente, evitando a diminuição da vida útil, Baterias de primeiro uso testa automaticamente o no break e as baterias através de tarefa programada. Proteção das baterias contra descarga total com sinalização preventiva antes do desligamento do no-break, permite acionamento durante a falta de energia através das baterias. tensão de linha 96 VDC, Gerenciamento Remoto: deverá vir acompanhado de todos os componentes necessários, (software e hardware) que permitam o gerenciamento remoto, compatibilidade c/Windows 2008 server ou superior, Linux Red Hat. Deverá vir acompanhado de todos os cabos, mídias, manual de instalação, placas necessárias ao funcionamento. do software de gerenciamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantia mínima de 12 meses; - Assitência técnica local e permanente. | UN | 12 | R\$ 2.958,05 | R\$ 35.496,60 |
| 28 | <p>CAIXA DE SOM ACUSTICA:</p> <p>ALTO FALANTE DE NO MÍNIMO 15"; DRIVER EM MEMBRANA DE TITANIO 1";</p> | UN | 10 | R\$ 938,07 | R\$ 9.380,70 |

| | | | | | |
|----|---|-----|----|--------------|---------------|
| | POTENCIA DE NO MINIMO 200W RMS; RESPOSTA DE FREQUENCIA ENTRE 50HZ A 20KHZ; DISPERSAO SONAROA MINIMA DE 90°H X 45°V; PESO APROXIMADO DE 26,8KG; DIMENSOES APROXIMADAS DE 61X42X39CM; GABINETE EM POLIPROPILENO REFORÇADO; PRESSAO MAXIMA DE NO MINIMO 125DBSPL. EQUIPAMENTO JBL SELENIUM SPM1503 PASSIVA OU TECNICAMENTE EQUIVALENTE. | | | | |
| 29 | CÂMERA FOTOGRÁFICA DIGITAL - 24.2MP - USO PROFISSIONAL; RECURSOS: LENTES INTERCAMBIÁVEIS, SUPORTA RAW, MENU: PORTUGUÊS; MEGAPIXELS: 24.2 MP. TIPO: CMOS; TAMANHO: APS-C 23.1X15.4MM; FATOR DE CORTE: 1.6X; SENSIBILIDADE À LUZ: ISO 6400; SENSIBILIDADE À LUZ (BOOST): 12800 ISO; LIMPEZA DO SENSOR: SIM; VERDADEIRA RESOLUÇÃO: 24.2 MP; RESOLUÇÃO NATIVA: 6016X4000; TAMANHO DO PIXEL: 14.8 ΜM²; VISOR TIPO: LCD, TAMANHO: 3,0", RESOLUÇÃO: 921.000 PONTOS; ALIMENTAÇÃO: BATERIA (EN-EL14), DURAÇÃO: 540 FOTOS, TEMPO DE RECARGA: 1 HORA E 30 MINUTOS. REF.: NIKON D3200 OU SIMILAR. | UN. | 15 | R\$ 1.947,08 | R\$ 29.206,20 |
| 30 | MEGAFONE DE MÃO; MODULAÇÃO: DISTORÇÃO HARMÔNICA MENOR QUE 7%; RESPOSTA FREQUÊNCIA: POTÊNCIA MÁXIMA DE 20W VOLTAGEM: UTILIZA 6 PILHAS GRANDES (TAMANHO D); DISTÂNCIA DE USO MÍNIMO DE 600 METROS; COM SIRENE; ACOMPANHA MICROFONE DE MÃO. | UN | 10 | R\$ 145,97 | R\$ 1.459,70 |
| 31 | MESA DE SOM 6 CANAIS SUPORTE A ENTRADA E SAÍDA XLR BALANCEADAS COR PRATA, COM EFEITO PARA SALA ACÚSTICA E MODELO DIGITAL. Modelo de referencia: BEHRINGER XENYX | UN | 5 | R\$ 1.296,08 | R\$ 6.480,40 |
| 32 | TRIFE PARA CAIXA DE SOM ACUSTICA EM FERRO REFORÇADO COM REGULAGEM DE ALTURA COM TRAVAMENTO DE APROXIMADAMENTE ENTRE 135 E 175CM E TUBOS DA BASE EM ALUMÍNIO NA COR PRETA. TRIPES DA SATY OU TECNICAMENTE EQUIVALENTE. | UN | 10 | R\$ 118,33 | R\$ 1.183,30 |
| 33 | CANETA ÓPTICA - LOCALIZADOR DE FALHAS Fonte de luz visível, para localizar quebras de fibras e conectores danificados. Deve possibilitar testes de continuidade e localização de fibras pinçadas em DIO's ou emendas. Características técnicas: -Adaptador universal de 2,5mm para os conectores tipo ST, SC e FC; -Ser utilizável em cabos com até 5km de comprimento; -Proporcionar mais de 30 horas de uso contínuo com 2 pilhas AA; -Exterior emborrachado sobremoldado ao metal; -Deve acompanhar bolsa de transporte e trava para cinto. Modelo de referência: VFF5 | UN | 5 | R\$ 660,01 | R\$ 3.300,05 |
| 34 | CERTIFICADOR DE CABEAMENTO Instrumento portátil para certificação e documentação de instalações de cabeamento de fibra metálica (cobre), bem como para identificação e solução de problemas nesses tipos de cabeamentos. Características básicas: -Display em cores com exibição clara de resultados tipo PASSA/FALHA; -Diagnóstico automático informa a distância até as falhas e as prováveis causas das mesmas; -Função de tom sonoro ajuda a localizar jaques e inicia automaticamente um autoteste na detecção de tom; -Capacidade de armazenamento de resultados de autoteste em memória interna ou cartão externo, incluindo dados gráficos; -Software para transferência dos resultados de teste para um PC e elaboração de relatórios de teste de qualidade profissional; Características técnicas: -Normas de Teste: TIA Categoria 3, 5, 5e, 6, 6A de acordo com a norma TIA-568-C.2 ou TIA-1005; -ISO/IEC Certificação Classes C e D, E, EA, conforme ISO/IEC 11801:2002 e alterações; -IEEE 802,3 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T, 10GBASE-T; -Velocidade de Autoteste: Teste automático completo nos dois sentidos na categoria 5e ou 6/Class D ou E: até 9 segundos; Autoteste completo nos dois sentidos de categoria 6A/Classe EA: até 22 segundos; | UN | 4 | 37.042,40 | 148.169,60 |

| | | | | | |
|----|---|----|---|-----------|-----------|
| | <p>-Parâmetros suportados de teste: Mapa do cabeamento, comprimento, atraso de propagação, distorção de atraso, resistência do loop DC, perda de inserção (atenuação), retorno de perda (RL), interferência perto da extremidade (NEXT), Atenuação à taxa da interferência (ACR-N), ACR-F (ELFEXT), ACR-F da soma de energia (PS ELFEXT), NEXT da soma de energia, ACR-N da soma de energia; -Frequência máxima: 500 MHz;</p> <p>-Armazenamento dos resultados de teste: mínimo de 250 com dados gráficos; mínimo de 1500 sem dados gráficos;</p> <p>-Tela: 3,7 cm (9,4 pol) na diagonal, 240x320 pixel, LCD colorido passivo com iluminação traseira;</p> <p>-Dimensões: Controle remoto principal e inteligente: inferior a 9 cm x 5 cm x 2,5 cm nominal;</p> <p>-Peso: inferior a 1,2 kg, nominal (sem adaptador ou módulo);</p> <p>-Bateria: tipo íon-lítio, 7,4 V, mínimo de 4000 mAh, com duração da bateria de pelo menos 1000 horas;</p> <p>-Tempo de carga da bateria: inferior a 5 horas (abaixo de 40°C, com testador desligado);</p> <p>-Temperatura de operação: 0°C a 45°C; -Temperatura de armazenagem: -20°C a +60°C;</p> <p>-Umidade relativa de operação (% UR sem condensação): 32°C a 95°C: 0% a 90%; 95°C a 113°C: 0% a 70%;</p> <p>-Vibração: Aleatório, 2 g, 5 Hz -500 Hz;</p> <p>-Segurança: atender a norma IEC 61010-1: Sem categoria de medição, grau de poluição 2;</p> <p>-Altitude: Operação: até 4000 m (3048 m com adaptador CA);</p> <p>Acessórios inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Certificador de cabeamento com bateria de íon-lítio; -Módulo remoto com bateria de íon-lítio; -Dois adaptadores de canal Cat 6A/Classe E A; -Cabo de patch referência RJ45; -Estojo de transporte; -Cabo USB para comunicação com o PC; -Dois adaptadores CA; -Manual de instruções; -Conjunto Adaptador de Link Permanente Categoria 6A <p>Garantia: 1 ano após a data de entrega.</p> <p>Da marca Fluke modelo DTX-1500 com Conjunto Adaptador de Link Permanente Categoria 6A ou similar.</p> | | | | |
| 35 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 34</p> <p>CERTIFICADOR DE CABEAMENTO</p> <p>Instrumento portátil para certificação e documentação de instalações de cabeamento de fibra metálica (cobre) com suporte opcional para fibra ótica, bem como para identificação e solução de problemas nesses tipos de cabeamentos.</p> <p>Características básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Display em cores com exibição clara de resultados tipo PASSA/FALHA; -Diagnóstico automático informa a distância até as falhas e as prováveis causas das mesmas; -Função de tom sonoro ajuda a localizar jaques e inicia automaticamente um autoteste na detecção de tom; -Capacidade de armazenamento de resultados de autoteste em memória interna ou cartão externo, incluindo dados gráficos; -Software para transferência dos resultados de teste para um PC e elaboração de relatórios de teste de qualidade profissional; <p>Características técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normas de Teste: TIA Categoria 3, 5, 5e, 6, 6A de acordo com a norma TIA-568-C.2 ou TIA-1005; -ISO/IEC Certificação Classes C e D, E, EA, conforme ISO/IEC 11801:2002 e alterações; -IEEE 802,3 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T, 10GBASE-T; -Velocidade de Autoteste: Teste automático completo nos dois sentidos na | UN | 1 | 37.042,40 | 37.042,40 |

| | | | | | |
|----|--|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>categoria 5e ou 6/Class D ou E: até 9 segundos; Autoteste completo nos dois sentidos de categoria 6A/Classe EA: até 22 segundos;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Parâmetros suportados de teste: Mapa do cabeamento, comprimento, atraso de propagação, distorção de atraso, resistência do loop DC, perda de inserção (atenuação), retorno de perda (RL), interferência perto da extremidade (NEXT), Atenuação à taxa da interferência (ACR-N), ACR-F (ELFEXT), ACR-F da soma de energia (PS ELFEXT), NEXT da soma de energia, ACR-N da soma de energia; -Frequência máxima: 500 MHz; -Armazenamento dos resultados de teste: mínimo de 250 com dados gráficos; mínimo de 1500 sem dados gráficos; -Tela: 3,7 cm (9,4 pol) na diagonal, 240x320 pixel, LCD colorido passivo com iluminação traseira; -Dimensões: Controle remoto principal e inteligente: inferior a 9 cm x 5 cm x 2,5 cm nominal; -Peso: inferior a 1,2 kg, nominal (sem adaptador ou módulo); -Bateria: tipo Íon-Lítio, 7,4 V, mínimo de 4000 mAh, com duração da bateria de pelo menos 1000 horas; -Tempo de carga da bateria: inferior a 5 horas (abaixo de 40°C, com testador desligado); -Temperatura de operação: 0°C a 45°C; -Temperatura de armazenagem: -20°C a +60°C; -Umidade relativa de operação (% UR sem condensação): 32°C a 95°C: 0% a 90%; 95°C a 113°C: 0% a 70%; -Vibração: Aleatório, 2 g, 5 Hz -500 Hz; -Segurança: atender a norma IEC 61010-1: Sem categoria de medição, grau de poluição 2; -Altitude: Operação: até 4000 m (3048 m com adaptador CA); <p style="text-align: center;">Acessórios inclusos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Certificador de cabeamento com bateria de íon-lítio; -Módulo remoto com bateria de íon-lítio; -Dois adaptadores de canal Cat 6A/Classe E A; -Cabo de patch referência RJ45; -Estojo de transporte; -Cabo USB para comunicação com o PC; -Dois adaptadores CA; -Manual de instruções; -Conjunto Adaptador de Link Permanente Categoria 6A <p style="text-align: center;">Garantia: 1 ano após a data de entrega.</p> <p style="text-align: center;">Da marca Fluke modelo DTX-1500 com Conjunto Adaptador de Link Permanente Categoria 6A ou similar.</p> | | | | |
| 36 | <p style="text-align: center;">MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK TIPO 2 (I7, 16GB RAM, VÍDEO DEDICADO 2GB, HD 1TB + 8GB SSD, DISPLAY 15", WINDOWS 8) PROCESSADORES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 1000 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações; 2. O processador deverá operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 2 (dois) núcleos físicos com 4 (quatro) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 22nm, com cache total de, no mínimo, 4MB. Deverá ser da última geração disponível para o modelo, no mercado nacional; 3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE4 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização de CPU. <p style="text-align: center;">MEMÓRIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Deverá possuir memória de 8 GB DDR3 SDRAM Dual Channel, operando a, no mínimo, 1600 MHz, deverá suportar expansão de, no mínimo, 16 GB. <p style="text-align: center;">BIOS e Placa Mãe</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros. 6. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016; | UN | 20 | R\$ 3.532,93 | R\$ 70.658,60 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>7. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI;</p> <p>8. Possuir registrada na BIOS o número de série do equipamento, podendo ser consultada por software de gerenciamento;</p> <p>9. Possuir na BIOS a opção de criar senha de acesso para carga do sistema e senha de administrador para acesso a configuração do equipamento;</p> <p>10. Possuir na BIOS a opção para desabilitar componentes de entrada e saída do equipamento como portas USB, slots de expansão, áudio, etc;</p> <p>11. O equipamento ofertado deverá possuir integrado dispositivo ou funcionalidade na BIOS com suporte as características de segurança avançada de rastreamento pela internet que, em caso de furto ou extravio, permita recuperação e localização do mesmo;</p> <p>12. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória, portas USB e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p>13. Possuir tecnologia SMART de monitoramento de saúde do HD do equipamento;</p> <p style="text-align: center;">INTERFACES DE ENTRADA E SAÍDA (E/S)</p> <p>14. Deverá possuir pelo menos 03 (três) portas padrão USB, sendo pelo menos 02 (duas) USB3.0 ou superior, sendo pelo menos uma com tecnologia de recarga, mesmo com o equipamento desligado;</p> <p>15. Deverá possuir solução para conexão Display Port ou HDMI. Caso seja DisplayPort deverá acompanhar conversor de DisplayPort para HDMI;</p> <p>16. Deverá possuir conexão Bluetooth Interna;</p> <p>17. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.), integrado à placa principal;</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO</p> <p>18. Deverá possuir 01 (um) disco rígido SATA com capacidade mínima de 1TB com rotação mínima de 7.200 RPM e cachê de no mínimo 08MB. Serão aceitos discos híbridos com SSD (Solid State Disk) integrado de pelo menos 8GB.</p> <p>19. Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas.</p> <p style="text-align: center;">TELA, INTERFACE GRÁFICA E CÂMERA</p> <p>20. Deverá possuir tela WXGA Widescreen de 15 a 16 polegadas com tecnologia LED.</p> <p>21. Deverá possuir controladora de vídeo integrada.</p> <p>22. Deverá possuir memória de vídeo de 512 MB compartilhado ou superior.</p> <p>23. Deverá possuir resolução de, no mínimo, 1366x768.</p> <p>24. Deverá atender e suportar o padrão DirectX 12, OpenGL 4.4 ou superiores.</p> <p>25. Deverá possuir câmera integrada na resolução de 720p ou superior, não sendo aceito solução externa.</p> <p style="text-align: center;">ÁUDIO</p> <p>26. Deverá possuir entrada para microfone e headphone ou do tipo COMBO;</p> <p>27. Possuir microfone integrado;</p> <p>28. Deverá possuir alto falantes estéreos integrados.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE</p> <p>29. Possuir 01 (uma) interface de rede compatível com os padrões ethernet, fast-ethernet e gigabit ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), interface conector RJ45, autosense, full-duplex, configurável por software, função Wakeon-lan, e suporte ao padrão PXE 2.0 e ao protocolo SNMP.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE WIRELESS</p> <p>30. Deverá possuir, interface de rede wireless integrada.</p> <p>31. Interface Wi-Fi interna com suporte aos padrões IEEE 802.11 – 11 b/g/n/ac</p> <p>32. Deverá possuir certificação Wi-Fi g/n fornecido pela Anatel que garanta a interoperabilidade do adaptador PCI com outros produtos compatíveis com equipamentos Wi-Fi de outros fornecedores;</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>33. Segurança: Tecnologia de criptografia de dados com Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) e criptografia Advanced Encryption Standard (AES) de 128-bits, e a criptografia de chave aberta Wireless Equivalent Privacy (WEP) de 40/64-bit e 128-bit que mantém a privacidade dos dados em transmissão wireless; 802.1x, EAP-TLS e autenticação PEAP.</p> <p>34. Trabalhar com as frequências de 2.4GHz e 5GHz;</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>35. Deverá possuir teclado Português Brasil (pt-BR);</p> <p>36. Devera possuir proteção contra derramamento de líquidos;</p> <p>37. Devera possuir dispositivo de apontador integrado do tipo touchpad, com dois botões.</p> <p style="text-align: center;">GABINETE</p> <p>38. Deverá possuir entrada integrada no Chassi para cabo de segurança padrão Kensington Lock ou equivalente;</p> <p>39. Gabinete reforçado com compostos de carbono, magnésio, titânio ou alumínio, comprovado por meio de declaração do fabricante e peso máximo do notebook incluindo a bateria primária e a unidade de Disco rígido (HDD): 2,5 KG;</p> <p>40. O equipamento como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou grafite, ou combinação das mesmas.</p> <p style="text-align: center;">FUNTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <p>41. Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.</p> <p>42. Deverá possuir bateria primária de íons de lítio ou superior com no mínimo 04 (quatro) células, com autonomia declarada pelo fabricante de, no mínimo, 03 horas de duração e recarga total da bateria em até 3 horas;</p> <p>43. Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.</p> <p>44. O cabo de força deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> <p>45. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 8.1 Pro ou 10 Pro 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantida pela Microsoft, devidamente atualizado.</p> <p>46. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição LINUX, mediante presença no relatório Hardware Compatibility list correspondente, devidamente atualizado.</p> <p style="text-align: center;">SOFTWARE E GERENCIAMENTO</p> <p>47. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Microsoft 10 Pro 64 bits em sua versão mais atual (a depender do item), em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema, indicando software original instalado.</p> <p>48. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias (CDs/DVDs/pendrive), necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado.</p> <p>49. Soluções de restauração em partição dentro do HD serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.</p> <p>50. Deverá possuir CD's ou DVD's com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 e 10 Professional 64 bits, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>51. O equipamento notebook deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO; Deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO.</p> <p>52. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>53. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> <p>54. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>55. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses "on-site" do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>56. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação.</p> <p>57. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>58. A empresa licitante deverá apresentar declaração emitida pelo fabricante do equipamento proposto, onde conste: Que possui central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> | | | | |
| 37 | <p>MICROCOMPUTADOR NOTEBOOK TIPO 4 (BAIXO CUSTO, I3, 4GB RAM, HD 500GB, WINDOWS 10) PROCESSADORES</p> <p>1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 600 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações;</p> <p>2. O processador deverá operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 2 (dois) núcleos físicos com 4 (quatro) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 22nm, com cache total de, no mínimo, 3MB;</p> <p>3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE4 ou superior.</p> <p style="text-align: center;">MEMÓRIA</p> <p>4. Deverá possuir memória de 4 GB DDR3 SDRAM Dual Channel, operando</p> | UN | 35 | R\$ 2.091,70 | R\$ 73.209,50 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>a, no mínimo, 1600 MHz, deverá suportar expansão de, no mínimo, 16 GB.</p> <p style="text-align: center;">BIOS e Placa Mãe</p> <p>5. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros.</p> <p>6. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016;</p> <p>7. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI;</p> <p>8. Possuir na BIOS a opção de criar senha de acesso para carga do sistema e senha de administrador para acesso a configuração do equipamento;</p> <p>9. Possuir na BIOS a opção para desabilitar componentes de entrada e saída do equipamento como portas USB, slots de expansão, áudio, etc;</p> <p>10. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória, portas USB e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p>11. Possuir tecnologia SMART de monitoramento de saúde do HD do equipamento;</p> <p style="text-align: center;">INTERFACES DE ENTRADA E SAÍDA (E/S)</p> <p>12. Deverá possuir pelo menos 03 (três) portas padrão USB, sendo pelo menos 02 (duas) USB3.0 ou superior;</p> <p>13. Deverá possuir solução para conexão Display Port ou HDMI. Caso seja DisplayPort deverá acompanhar conversor de DisplayPort para HDMI;</p> <p>14. Deverá possuir conexão Bluetooth Interna;</p> <p>15. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.), integrado à placa principal;</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO</p> <p>16. Deverá possuir 01 (um) disco rígido SATA com capacidade mínima de 500GB com rotação mínima de 5.400 RPM e cachê de no mínimo 08MB.</p> <p>17. Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 2 em 1 (SD, MMC) ou SMART CARD e/ou evoluções tecnológicas.</p> <p style="text-align: center;">TELA, INTERFACE GRÁFICA E CÂMERA</p> <p>18. Deverá possuir tela WXGA Widescreen de 14 a 15 polegadas com tecnologia LED.</p> <p>19. Deverá possuir controladora de vídeo integrada.</p> <p>20. Deverá possuir memória de vídeo de 512 MB compartilhado ou superior.</p> <p>21. Deverá possuir resolução de, no mínimo, 1366x768.</p> <p>22. Deverá atender e suportar o padrão DirectX 11, OpenGL 4.3 ou superiores.</p> <p>23. Deverá possuir câmera integrada na resolução de 720p ou superior, não sendo aceito solução externa.</p> <p style="text-align: center;">ÁUDIO</p> <p>24. Deverá possuir entrada para microfone e headphone ou do tipo COMBO;</p> <p>25. Possuir microfone integrado;</p> <p>26. Deverá possuir alto falantes estéreos integrados.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE</p> <p>27. Possuir 01 (uma) interface de rede compatível com os padrões ethernet, fast-ethernet e gigabit ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), interface conector RJ45, autosense, full-duplex, configurável por software, função Wakeon-lan, e suporte ao padrão PXE 2.0 e ao protocolo SNMP.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE WIRELESS</p> <p>28. Deverá possuir, interface de rede wireless integrada.</p> <p>29. Interface Wi-Fi interna com suporte pelo menos aos padrões IEEE 802.11 – 11 b/g/n</p> <p>30. Deverá possuir certificação Wi-Fi g/n fornecido pela Anatel que garanta a interoperabilidade do adaptador PCI com outros produtos compatíveis</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>com equipamentos Wi-Fi de outros fornecedores;</p> <p>31. Segurança: Tecnologia de criptografia de dados com Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) e criptografia Advanced Encryption Standard (AES) de 128-bits, e a criptografia de chave aberta Wireless Equivalent Privacy (WEP) de 40/64-bit e 128-bit que mantém a privacidade dos dados em transmissão wireless; 802.1x, EAP-TLS e autenticação PEAP.</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>32. Deverá possuir teclado Português Brasil (pt-BR);</p> <p>33. Devera possuir proteção contra derramamento de líquidos;</p> <p>34. Devera possuir dispositivo de apontador integrado do tipo touchpad, com dois botões.</p> <p style="text-align: center;">GABINETE</p> <p>35. Deverá possuir entrada integrada no Chassi para cabo de segurança padrão Kensington Lock ou equivalente;</p> <p>36. Peso máximo do notebook incluindo a bateria primária e a unidade de Disco rígido (HDD): 2,5 KG;</p> <p>37. O equipamento como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou grafite, ou combinação das mesmas.</p> <p style="text-align: center;">FORNECEDOR DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <p>38. Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.</p> <p>39. Deverá possuir bateria primária de íons de lítio ou superior com no mínimo 04 (quatro) células, com autonomia declarada pelo fabricante de, no mínimo, 03 horas de duração e recarga total da bateria em até 3 horas;</p> <p>40. Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.</p> <p>41. O cabo de força deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> <p>42. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 8.1 Pro ou 10 Pro 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantida pela Microsoft, devidamente atualizado.</p> <p>43. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição LINUX, mediante presença no relatório Hardware Compatibility list correspondente, devidamente atualizado.</p> <p style="text-align: center;">SOFTWARE E GERENCIAMENTO</p> <p>44. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Microsoft 10 Pro 64 bits em sua versão mais atual (a depender do item), em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema, indicando software original instalado.</p> <p>45. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias (CDs/DVDs/pendrive), necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado.</p> <p>46. Soluções de restauração em partição dentro do HD serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.</p> <p>47. Deverá possuir CD's ou DVD's com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 e 10 Professional 64 bits, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>48. O equipamento notebook deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO; Deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO.</p> <p>49. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|----|-----------------|-------------------|
| | <p>instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>50. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> <p>51. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>52. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses “on-site” do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>53. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação.</p> <p>54. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>55. A empresa licitante deverá apresentar declaração própria ou por intermédio do fabricante do equipamento proposto, onde conste: Que possui central telefônica “própria” para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> | | | | |
| 38 | <p>MICROCOMPUTADOR PC TIPO 2 (ALTO DESEMPENHO, I7, 16GB RAM, HD 1TB, VIDEO OFFBOARD 2GB, MONITOR FULL HD)</p> <p style="text-align: center;">PROCESSADOR</p> <p>1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 1.800 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações.</p> <p>2. O processador deverá ser capaz de operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 04 (quatro) núcleos físicos com 08 (oito) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 30nm, com cache total de, no mínimo, 8Mb. Deverá ser de geração disponível para o modelo no mercado nacional a partir de 2014.</p> <p>3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização de</p> | UN | 60 | R\$ 4.715,33 | R\$ 282.919,80 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>CPU.</p> <p>MEMÓRIA</p> <p>4. Deverá possuir memória DDR3 SDRAM Dual Channel de no mínimo, 16 (dezesseis) GB, com operação efetiva a pelo menos 1.600MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 32 GB.</p> <p>PLACA MÃE</p> <p>5. Deverá possuir, no mínimo, 01 slot PCIe x1 ou x4 e 01 slot PCI;</p> <p>6. Deverá possuir, no mínimo, 01 slot PCIe x16, Gen 2;</p> <p>7. Desejável possuir, no mínimo, 01 slot M.2;</p> <p>8. Possuir no mínimo 04 (quatro) slots de memória com suporte a Dual Channel;</p> <p>9. Deverá possuir, no mínimo, 02 portas USB frontais e 06 portas USB traseiras, sendo pelo menos 02 USB 3.0 (ou superior) e integradas à placa mãe;</p> <p>10. Deverá possuir controlador SATA 3.0 para gerenciamento do disco rígido;</p> <p>11. Deverá possuir controladora SATA para gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada;</p> <p>12. Possuir instruções que implementem extensões de virtualização;</p> <p>13. Adaptador de rede integrado, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, com autosenso, full duplex, configurável totalmente por software, função wake-onlan e suporte aos padrões PXE 2.0 e suporte ao protocolo SNMP;</p> <p>14. Deverá ser de arquitetura ATX ou BTX;</p> <p>15. Deverá possuir suporte a ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), com controle automático de rotação do ventilador da CPU;</p> <p>16. Monitoração das velocidades dos coolers do processador e do sistema, das temperaturas do processador e da tensão utilizada pela fonte do computador através da ACPI;</p> <p>17. Deverá possuir controladora de som estéreo 16 bits, com conectores para line-in, mic-in e line-out, sendo que o mic-in e line out deverão vir na parte frontal do gabinete, podendo ser combo;</p> <p>18. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.). Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou homologada sob sua especificação para uso da fabricante do microcomputador;</p> <p>19. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura;</p> <p>BIOS</p> <p>20. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros.</p> <p>21. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016;</p> <p>22. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI;</p> <p>23. Deverá ser compatível com padrão PLUG & PLAY;</p> <p>24. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita a inserção do nº de patrimônio do CONTRATANTE podendo ser consultada por software de gerenciamento.</p> <p>25. Deverá possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do Gabinete;</p> <p>26. Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função Suspend ou Sleep ou Standby);</p> <p>27. Controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações da BIOS.</p> <p>28. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p>ARMAZENAMENTO</p> <p>29. Possuir leitora de cartões de mídia integrada ao gabinete compatível</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>com SD 4.0, não sendo aceita soluções ou adaptações externas;</p> <p>30. Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) disco rígido SATA 3.0 ou superior, com rotação mínima de 7.200 RPM com capacidade de, no mínimo, 1000 GB e cache de, no mínimo, 16 MB.</p> <p>31. Deverá possuir 01 unidade leitora e gravadora de DVD±RW compatível com os padrões CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, sendo que o mesmo deverá possuir conexão SATA.</p> <p style="text-align: center;">VÍDEO</p> <p>32. Deverá possuir placa de vídeo Off-Board com interface de memória de 128 bits ou superior;</p> <p>33. Deverá possuir, no mínimo, 2 GB de memória padrão GDDR5, não podendo ser compartilhada com a memória RAM do computador;</p> <p>34. Deverá suportar resolução de 2560x1600 a 24 bits.</p> <p>35. Deverá atender ao padrão OPENGL 4.4 ou superior</p> <p>36. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior.</p> <p>37. Deverá ter suporte ao padrão OpenCL.</p> <p>38. Deverá possuir no mínimo 02 (duas) interfaces de conexão, sendo pelo menos 01 (uma) digital do tipo DisplayPort;</p> <p>39. Deverá ser compatível e possuir drivers para Windows 8.1 e 10 na versão 64 bits;</p> <p style="text-align: center;">MONITOR DE VÍDEO</p> <p>40. Deverá possuir monitor LED widescreen de no mínimo 21" padrão 16:9 ou superior;</p> <p>41. Deverá possuir, no mínimo, brilho de 240 cd/m², contraste de 1000:1 típico, ângulo de visão mínimo de 160°/160° (horizontal/vertical) e tempo de resposta inferior a 6ms;</p> <p>42. Deverá possuir resolução mínima de 1.920 x 1.080 @ 60 Hz.</p> <p>43. Deverá suportar, no mínimo, 16 milhões de cores;</p> <p>44. Deverá possuir no mínimo 02 conectores de entrada, sendo pelo menos 01 (um) digital, sendo todos os conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop.</p> <p>45. Deverá possuir alimentação 100~240VAC (50/60 Hz) com seleção automática de voltagem, sendo que a fonte deverá ser interna ao monitor;</p> <p>46. Deverá possuir LED indicador para estados Ligado/Desligado e para Operação e Standby/sleep;</p> <p>47. Deverá possuir as mínimas funcionalidades para ajuste de tela, p.ex.: auto-ajuste, esquerda/direita, Menu (OK), Liga/Desliga;</p> <p>48. Deverá possuir facilidades de on-screen display (OSD) com idioma em português;</p> <p>49. Deverá ter pedestal removível e inclinável;</p> <p>50. Deverá ser fornecido os seguintes acessórios: Todos os cabos compatíveis com os conectores de vídeo do monitor ofertado e manual do usuário;</p> <p>51. O monitor deverá possuir a cor preta ou prata ou combinação de ambas em conformidade com o gabinete;</p> <p>52. Deverá apresentar, em atendimento ao Decreto nº 7.174 de 12/05/2010, certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo INMETRO ou laboratório similar internacional, que atestem, conforme Portaria nº 170 de 10/04/2012 do INMETRO, a adequação aos seguintes requisitos: de segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia.</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>53. Deverá seguir padrão ABNT-2, conector USB sem uso de adaptadores e ajuste de inclinação;</p> <p>54. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>55. Deverá ser da mesma cor predominante do gabinete (CPU);</p> <p>56. Deverá o mouse possuir 02 botões e botão de rolagem, simétrico (ambidestro);</p> <p>57. Deverá ter conexão USB, sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;</p> <p>58. Deverá ter tecnologia óptica mínima de 800 dpi;</p> <p style="text-align: center;">GABINETE E FONTE</p> <p>59. O gabinete deve ser do tipo desktop minitorre, podendo ser utilizado na posição vertical ou horizontal, caso seja necessário a base (pé(s) adaptador(es)) para a torre, o mesmo deverá ser fornecido;</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>60. Tecnologia de construção do tipo “tool less” (abertura e retirada de disco rígido, unidade de DVD, leitora de cartão de mídia, placas PCI e memórias sem utilização de ferramentas). Não serão aceitos parafusos recartilhados;</p> <p>61. Possuir solução interna, integrada à placa mãe, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete;</p> <p>62. Deverá possuir acabamento interno com superfícies não cortantes;</p> <p>63. O gabinete como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou combinação das mesmas;</p> <p>64. Deverá possuir botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</p> <p>65. Deverá possuir sistema de alerta primário do tipo buzzer interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, poderá o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>66. Possuir alto-falante integrado e interno ao gabinete com capacidade de reproduzir os sons do sistema. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>67. Deverá possuir todos os cabos de energia elétrica. O(s) cabo(s) de força deverá(ão) estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p>68. Deverá possuir fonte de alimentação 100~240V – 50/60 Hz bivolt automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência de 90% de eficiência em carga típica (50%);</p> <p>69. Baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO 7779:1999 ou equivalente;</p> <p>70. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de oito horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;</p> <p>71. Gabinete com volume máximo de 26 litros;</p> <p>72. O gabinete deverá possuir encaixe para inserção de trava de segurança, sem adaptações;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> <p>73. Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado;</p> <p>74. Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux, mediante presença no relatório “hardware compatibility list” correspondente, devidamente atualizado;</p> <p>75. Deverá possuir CD’s ou DVD’s com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">SISTEMA OPERACIONAL E GERENCIAMENTO</p> <p>76. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;</p> <p>77. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado;</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>78. Para o monitor de vídeo, deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente;</p> <p>79. Para o monitor de vídeo, deverá ser comprovada a adequação à norma de ergonomia ISO 13406-2 ou equivalente;</p> <p>80. O equipamento desktop e o monitor deverão constar no site www.epeat.net na categoria “GOLD”. Caso os equipamentos não possuam</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>esta qualificação, deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO. Os monitores deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO;</p> <p>81. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>82. Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento, da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVDRW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site do fabricante na Internet juntamente com o endereço do site.</p> <p>83. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada.</p> <p>84. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> <p>85. Comprovar que o fabricante está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades potencialmente poluidoras, desenvolvidas sobre controle e fiscalização do IBAMA;</p> <p>86. Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;</p> <p>87. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>88. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses "on-site" do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>89. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação;</p> <p>90. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>91. A empresa licitante deverá apresentar declaração própria ou por meio do fabricante do equipamento licitado onde conste: Que possui central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Que o equipamento foi projetado para o uso corporativo; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> | | | | |
| 39 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 38 MICROCOMPUTADOR PC TIPO 2 (ALTO DESEMPENHO, I7, 16GB RAM, HD 1TB, VIDEO OFFBOARD 2GB, MONITOR FULL HD)</p> <p>PROCESSADOR</p> <p>1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 1.800 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações.</p> <p>2. O processador deverá ser capaz de operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 04 (quatro) núcleos físicos com 08 (oito) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 30nm, com cache total de, no mínimo, 8Mb. Deverá ser de geração disponível para o modelo no mercado nacional a partir de 2014.</p> <p>3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE3 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização de CPU.</p> <p>MEMÓRIA</p> <p>4. Deverá possuir memória DDR3 SDRAM Dual Channel de no mínimo, 16 (dezesesseis) GB, com operação efetiva a pelo menos 1.600MHz; deverá suportar expansão de, no mínimo, 32 GB.</p> <p>PLACA MÃE</p> <p>5. Deverá possuir, no mínimo, 01 slot PCIe x1 ou x4 e 01 slot PCI;</p> <p>6. Deverá possuir, no mínimo, 01 slot PCIe x16, Gen 2;</p> <p>7. Desejável possuir, no mínimo, 01 slot M.2;</p> <p>8. Possuir no mínimo 04 (quatro) slots de memória com suporte a Dual Channel;</p> <p>9. Deverá possuir, no mínimo, 02 portas USB frontais e 06 portas USB traseiras, sendo pelo menos 02 USB 3.0 (ou superior) e integradas à placa mãe;</p> <p>10. Deverá possuir controlador SATA 3.0 para gerenciamento do disco rígido;</p> <p>11. Deverá possuir controladora SATA para gerenciar a unidade leitora de mídia óptica especificada;</p> <p>12. Possuir instruções que implementem extensões de virtualização;</p> <p>13. Adaptador de rede integrado, compatível com os padrões Ethernet, Fast-Ethernet e Gigabit Ethernet, com autosense, fullduplex, configurável totalmente por software, função wake-onlan e suporte aos padrões PXE 2.0 e suporte ao protocolo SNMP;</p> <p>14. Deverá ser de arquitetura ATX ou BTX;</p> <p>15. Deverá possuir suporte a ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), com controle automático de rotação do ventilador da CPU;</p> <p>16. Monitoração das velocidades dos coolers do processador e do sistema, das temperaturas do processador e da tensão utilizada pela fonte do computador através da ACPI;</p> <p>17. Deverá possuir controladora de som estéreo 16 bits, com conectores para line-in, mic-in e line-out, sendo que o mic-in e line out deverão vir na parte frontal do gabinete, podendo ser combo;</p> <p>18. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.). Deverá ser do mesmo fabricante do microcomputador, ou homologada sob sua</p> | UN | 15 | R\$ 4.715,33 | R\$ 70.729,95 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>especificação para uso da fabricante do microcomputador;</p> <p>19. Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura;</p> <p style="text-align: center;">BIOS</p> <p>20. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros.</p> <p>21. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016;</p> <p>22. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI;</p> <p>23. Deverá ser compatível com padrão PLUG & PLAY;</p> <p>24. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita a inserção do nº de patrimônio do CONTRATANTE podendo ser consultada por software de gerenciamento.</p> <p>25. Deverá possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do Gabinete;</p> <p>26. Capacidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado pelo usuário, e religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do mouse (função Suspend ou Sleep ou Standby);</p> <p>27. Controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações da BIOS.</p> <p>28. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p style="text-align: center;">ARMAZENAMENTO</p> <p>29. Possuir leitora de cartões de mídia integrada ao gabinete compatível com SD 4.0, não sendo aceita soluções ou adaptações externas;</p> <p>30. Deverá possuir, no mínimo, 01 (um) disco rígido SATA 3.0 ou superior, com rotação mínima de 7.200 RPM com capacidade de, no mínimo, 1000 GB e cache de, no mínimo, 16 MB.</p> <p>31. Deverá possuir 01 unidade leitora e gravadora de DVD±RW compatível com os padrões CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R, DVD+RW, sendo que o mesmo deverá possuir conexão SATA.</p> <p style="text-align: center;">VÍDEO</p> <p>32. Deverá possuir placa de vídeo Off-Board com interface de memória de 128 bits ou superior;</p> <p>33. Deverá possuir, no mínimo, 2 GB de memória padrão GDDR5, não podendo ser compartilhada com a memória RAM do computador;</p> <p>34. Deverá suportar resolução de 2560x1600 a 24 bits.</p> <p>35. Deverá atender ao padrão OPENGL 4.4 ou superior</p> <p>36. Deverá atender ao padrão DIRECTX 12 ou superior.</p> <p>37. Deverá ter suporte ao padrão OpenCL.</p> <p>38. Deverá possuir no mínimo 02 (duas) interfaces de conexão, sendo pelo menos 01 (uma) digital do tipo DisplayPort;</p> <p>39. Deverá ser compatível e possuir drivers para Windows 8.1 e 10 na versão 64 bits;</p> <p style="text-align: center;">MONITOR DE VÍDEO</p> <p>40. Deverá possuir monitor LED widescreen de no mínimo 21" padrão 16:9 ou superior;</p> <p>41. Deverá possuir, no mínimo, brilho de 240 cd/m², contraste de 1000:1 típico, ângulo de visão mínimo de 160°/160° (horizontal/vertical) e tempo de resposta inferior a 6ms;</p> <p>42. Deverá possuir resolução mínima de 1.920 x 1.080 @ 60 Hz.</p> <p>43. Deverá suportar, no mínimo, 16 milhões de cores;</p> <p>44. Deverá possuir no mínimo 02 conectores de entrada, sendo pelo menos 01 (um) digital, sendo todos os conectores compatíveis com a interface de vídeo do desktop.</p> <p>45. Deverá possuir alimentação 100~240VAC (50/60 Hz) com seleção automática de voltagem, sendo que a fonte deverá ser interna ao monitor;</p> <p>46. Deverá possuir LED indicador para estados Ligado/Desligado e para Operação e Standby/sleep;</p> <p>47. Deverá possuir as mínimas funcionalidades para ajuste de tela, p.ex.: auto-ajuste, esquerda/direita, Menu (OK), Liga/Desliga;</p> <p>48. Deverá possuir facilidades de on-screen display (OSD) com idioma em</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>português;</p> <p>49. Deverá ter pedestal removível e inclinável;</p> <p>50. Deverá ser fornecido os seguintes acessórios: Todos os cabos compatíveis com os conectores de vídeo do monitor ofertado e manual do usuário;</p> <p>51. O monitor deverá possuir a cor preta ou prata ou combinação de ambas em conformidade com o gabinete;</p> <p>52. Deverá apresentar, em atendimento ao Decreto nº 7.174 de 12/05/2010, certificações emitidas por instituições públicas ou privadas credenciadas pelo INMETRO ou laboratório similar internacional, que atestem, conforme Portaria nº 170 de 10/04/2012 do INMETRO, a adequação aos seguintes requisitos: de segurança para o usuário e instalações, compatibilidade eletromagnética e consumo de energia.</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>53. Deverá seguir padrão ABNT-2, conector USB sem uso de adaptadores e ajuste de inclinação;</p> <p>54. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;</p> <p>55. Deverá ser da mesma cor predominante do gabinete (CPU);</p> <p>56. Deverá o mouse possuir 02 botões e botão de rolagem, simétrico (ambidestro);</p> <p>57. Deverá ter conexão USB, sem uso de adaptadores. A conexão deverá ser com fio;</p> <p>58. Deverá ter tecnologia óptica mínima de 800 dpi;</p> <p style="text-align: center;">GABINETE E FONTE</p> <p>59. O gabinete deve ser do tipo desktop minitorre, podendo ser utilizado na posição vertical ou horizontal, caso seja necessário a base (pé(s) adaptador(es)) para a torre, o mesmo deverá ser fornecido;</p> <p>60. Tecnologia de construção do tipo "tool less" (abertura e retirada de disco rígido, unidade de DVD, leitora de cartão de mídia, placas PCI e memórias sem utilização de ferramentas). Não serão aceitos parafusos recartilhados;</p> <p>61. Possuir solução interna, integrada à placa mãe, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete;</p> <p>62. Deverá possuir acabamento interno com superfícies não cortantes;</p> <p>63. O gabinete como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou combinação das mesmas;</p> <p>64. Deverá possuir botão de liga/desliga e luzes de indicação de atividade da unidade de disco rígido e de computador ligado (power-on) na parte frontal do gabinete;</p> <p>65. Deverá possuir sistema de alerta primário do tipo buzzer interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, poderá o speaker (beep) estar integrado a placa mãe;</p> <p>66. Possuir alto-falante integrado e interno ao gabinete com capacidade de reproduzir os sons do sistema. O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas;</p> <p>67. Deverá possuir todos os cabos de energia elétrica. O(s) cabo(s) de força deverá(ão) estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p>68. Deverá possuir fonte de alimentação 100~240V – 50/60 Hz bivolt automático, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração máxima admitida pelo equipamento (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória RAM e demais periféricos) e que implemente PFC (Power Factor Correction) ativo com eficiência de 90% de eficiência em carga típica (50%);</p> <p>69. Baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO 7779:1999 ou equivalente;</p> <p>70. Solução de refrigeração, monitorada pela BIOS ou por ACPI, dimensionado para a perfeita refrigeração dos componentes internos, operando em sua capacidade máxima, pelo período mínimo de oito horas diárias consecutivas em ambiente não refrigerado;</p> <p>71. Gabinete com volume máximo de 26 litros;</p> <p>72. O gabinete deverá possuir encaixe para inserção de trava de segurança, sem adaptações;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>73. Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado;</p> <p>74. Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição Linux, mediante presença no relatório "hardware compatibility list" correspondente, devidamente atualizado;</p> <p>75. Deverá possuir CD's ou DVD's com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">SISTEMA OPERACIONAL E GERENCIAMENTO</p> <p>76. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Windows 8.1 Pro ou versão mais atual, em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema;</p> <p>77. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado;</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>78. Para o monitor de vídeo, deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente;</p> <p>79. Para o monitor de vídeo, deverá ser comprovada a adequação à norma de ergonomia ISO 13406-2 ou equivalente;</p> <p>80. O equipamento desktop e o monitor deverão constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam esta qualificação, deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO. Os monitores deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO;</p> <p>81. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>82. Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar prospecto com as características técnicas do equipamento, da placa mãe, processador, memória, interface de rede, fonte de alimentação, disco rígido, DVDRW, mouse, teclado e monitor, incluindo especificação de marca, modelo, e outros elementos que de forma inequívoca identifiquem e constatem as configurações cotadas, expansões e upgrades, comprovando-os através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site do fabricante na Internet juntamente com o endereço do site.</p> <p>83. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada.</p> <p>84. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> <p>85. Comprovar que o fabricante está em conformidade com as obrigações cadastrais e de prestação de informações ambientais sobre as atividades potencialmente poluidoras, desenvolvidas sobre controle e fiscalização do IBAMA;</p> <p>86. Deverá ser comprovada a adequação a norma ISO/IEC 61000 ou equivalente;</p> <p>87. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>88. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses "on-site" do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>89. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação;</p> <p>90. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>91. A empresa licitante deverá apresentar declaração própria ou por meio do fabricante do equipamento licitado onde conste: Que possui central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Que o equipamento foi projetado para o uso corporativo; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> | | | | |
| 40 | <p>MICROCOMPUTADOR TABLET (TELA 9,7", 64GB, WIFI + 4G, IOS) ESPECIFICAÇÃO: MODELO -WI-FI + CELULAR CAPACIDADE -64GB -PESO MÁXIMO: 440 G TELA -TELA TIPO RETINA MULTI-TOUCH DE 9,7 POLEGADAS (DIAGONAL) RETROILUMINADA POR LED E COM TECNOLOGIA IPS RESOLUÇÃO DE 2048X1536 PIXELS, 264 PIXELS POR POLEGADA (PPP) -REVESTIMENTO RESISTENTE A IMPRESSÕES DIGITAIS E OLEOSIDADE. PROCESSADOR -CHIP A8X COM ARQUITETURA DE 64 BITS E COPROCESSADOR DE MOVIMENTO M8. SENSORES -GIROSCÓPIO DE TRÊS EIXOS -ACELERÔMETRO -SENSOR DE LUZ AMBIENTE WIRELESS E CELULAR -NÃO SERÃO ACEITOS ADAPTADORES EXTERNOS -WI-FI (802.11A/B/G/N); DOIS CANAIS (2,4GHZ E 5GHZ) E MIMO -BLUETOOTH 4.0 -UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1900, 2100 MHZ); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHZ) -CDMA EV-DO REV. A E REV. B (800, 1900 MHZ) -LTE COMPATÍVEL COM PADRÃO BRASILEIRO</p> | UN | 10 | R\$ 3.327,28 | R\$ 33.272,80 |

| | | | | | |
|----|---|----|----|-------------|----------------|
| | <p>GEOLOCALIZAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> -GPS CÂMERA, FOTOS E GRAVAÇÃO DE VÍDEOS -CÂMERA TRASEIRA 8MP -CÂMERA FRONTAL 1.2MP -ZOOM 3X -DETECÇÃO DE ROSTOS -RETROILUMINAÇÃO -ABERTURA f/2.4 (CÂMERA TRASEIRA) -CONTROLE DE EXPOSIÇÃO EM VÍDEOS E FOTOS -FOTOS PANORÂMICAS -FOTOS E VÍDEOS COM LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA -ESTABILIZAÇÃO DE VÍDEO -DETECÇÃO DE ROSTOS -AJUSTE DE FOCO BOTÕES E CONTROLES EXTERNOS -INÍCIO, LIGAR/DESLIGAR; -DORMIR/ACORDAR -SILENCIOSO/TRAVA DE ROTAÇÃO DA TELA VOLUME +/- CONECTORES -MINICONECTOR DE FONE DE OUVIDO ESTÉREO DE 3,5 MM -CONECTOR LIGHTNING ALTO-FALANTE -INTERNO ENERGIA E BATERIA -ATÉ 10 HORAS PARA NAVEGAR NA WEB VIA WI-FI, ASSISTIR VÍDEO OU ESCUTAR MÚSICA -CARGA VIA CARREGADOR OU USB DO COMPUTADOR COR -PRATEADO TAMANHO E PESO: -ALTURA MÁXIMA: 250 MM -LARGURA MÁXIMA: 180 MM -ESPESSURA MÁXIMA: 6,2 MM SISTEMA OPERACIONAL -IOS 7 OU VERSÃO MAIS RECENTE. CONTEÚDO DA CAIXA -TABLET, CABO DE DADOS E CARREGADOR USB DE 10W. MODELO DE REFERÊNCIA: APPLE IPAD AIR 2 64GB 4G OU SIMILAR | | | | |
| 41 | <p>MICROCOMPUTADOR ULTRABOOK TIPO 2 (DUAL CORE, 4GB RAM, HD 500GB + SSD 16GB, DISPLAY 14", WINDOWS 8)</p> <p>PROCESSADORES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 900 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações; 2. O processador deverá operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 2 (dois) núcleos físicos com 4 (quatro) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 15nm, com cache total de, no mínimo, 3MB; 3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE4 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização de CPU. <p>MEMÓRIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Deverá possuir memória de 4 GB DDR3 SDRAM Dual Channel, operando a, no mínimo, 1600 MHz, deverá suportar expansão de, no mínimo, 16 GB. <p>BIOS e Placa Mãe</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros. 6. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016; 7. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI; 8. Possuir registrada na BIOS o número de série do equipamento, podendo ser consultada por software de gerenciamento; 9. Possuir na BIOS a opção de criar senha de acesso para carga do sistema e senha de administrador para acesso a configuração do equipamento; 10. Possuir na BIOS a opção para desabilitar componentes de entrada e | UN | 27 | R\$ 6343,21 | R\$ 171.266,67 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>saída do equipamento como portas USB, slots de expansão, áudio, etc;</p> <p>11. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória, portas USB e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p>12. Possuir tecnologia SMART de monitoramento de saúde do HD do equipamento;</p> <p style="text-align: center;">INTERFACES DE ENTRADA E SAÍDA (E/S)</p> <p>13. Deverá possuir pelo menos 3 portas padrão USB, sendo do padrão USB3.0 ou superior;</p> <p>14. Deverá possuir interface de conexão para Dockstation;</p> <p>15. Deverá possuir solução para leitura de impressões digitais;</p> <p>16. Deverá possuir solução para conexão Display Port ou HDMI;</p> <p>17. Deverá possuir conexão Bluetooth Interna versão 4.0 ou superior;</p> <p>18. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.), integrado à placa principal;</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO</p> <p>19. Deverá possuir 01 (um) disco híbrido com capacidade mínima de 500 GB com rotação mínima de 7.200 RPM e disco SSD (Solid State Disk) integrado de pelo menos 16 GB.</p> <p>20. Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 4 em 1 (SD, MMC, SDHC, SDXC) e/ou evoluções tecnológicas.</p> <p style="text-align: center;">TELA, INTERFACE GRÁFICA E CÂMERA</p> <p>21. Deverá possuir tela Widescreen de 14 a 15 polegadas com tecnologia LED.</p> <p>22. Deverá possuir controladora de vídeo integrada.</p> <p>23. Deverá possuir memória de vídeo de 512 MB compartilhado ou superior.</p> <p>24. Deverá possuir resolução de, no mínimo, 1366x768.</p> <p>25. Deverá atender e suportar o padrão DirectX 11, OpenGL 4 ou superiores.</p> <p>26. Deverá possuir câmera integrada na resolução de 720p ou superior, não sendo aceito solução externa.</p> <p style="text-align: center;">ÁUDIO</p> <p>27. Deverá possuir entrada para microfone e headphone ou do tipo COMBO;</p> <p>28. Possuir microfone integrado;</p> <p>29. Deverá possuir alto falantes estéreos integrados.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE</p> <p>30. Possuir 01 (uma) interface de rede compatível com os padrões ethernet, fast-ethernet e gigabit ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), interface conector RJ45, autosense, full-duplex, configurável por software, função Wakeon-lan, e suporte ao padrão PXE 2.0 e ao protocolo SNMP.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE WIRELESS</p> <p>31. Deverá possuir, interface de rede wireless integrada.</p> <p>32. Interface Wi-Fi interna com suporte aos padrões IEEE 802.11 – 11 b/g/n</p> <p>33. Deverá possuir certificação Wi-Fi g/n fornecido pela Anatel que garanta a interoperabilidade do adaptador PCI com outros produtos compatíveis com equipamentos Wi-Fi de outros fornecedores;</p> <p>34. Segurança: Tecnologia de criptografia de dados com Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) e criptografia Advanced Encryption Standard (AES) de 128-bits, e a criptografia de chave aberta Wireless Equivalent Privacy (WEP) de 40/64-bit e 128-bit que mantém a privacidade dos dados em transmissão wireless; 802.1x, EAP-TLS e autenticação PEAP.</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>35. Deverá possuir teclado Português Brasil (pt-BR);</p> <p>36. Devera possuir proteção contra derramamento de líquidos;</p> <p>37. Devera possuir dispositivo de apontador integrado do tipo touchpad, com dois botões.</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">GABINETE</p> <p>38. Deverá possuir entrada integrada no Chassi para cabo de segurança padrão Kensington Lock ou equivalente;</p> <p>39. Peso máximo do notebook incluindo a bateria primária e a unidade de Disco rígido (HDD): 2,0 KG;</p> <p>40. O equipamento como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou grafite, ou combinação das mesmas.</p> <p>41. Deverá ser capaz de operar em condições adversas de umidade, vibração, alta temperatura, baixa temperatura, choque térmico e poeira. Apresentar comprovação.</p> <p style="text-align: center;">FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <p>42. Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.</p> <p>43. Deverá possuir bateria primária de íons de lítio ou superior com no mínimo 6 células, com autonomia declarada pelo fabricante de, no mínimo, 8 horas de duração;</p> <p>44. Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.</p> <p>45. O cabo de força deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> <p>46. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 8.1 Pro ou 10 Pro 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantida pela Microsoft.</p> <p>47. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição LINUX, mediante presença no relatório Hardware Compatibility list correspondente.</p> <p style="text-align: center;">SOFTWARE E GERENCIAMENTO</p> <p>48. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Microsoft 8.1 Pro 64 bits em sua versão mais atual (a depender do item), em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema, indicando software original instalado.</p> <p>49. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias (CDs/DVDs/pendrive), necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado.</p> <p>50. Soluções de restauração em partição dentro do HD serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.</p> <p>51. Deverá possuir CD's ou DVD's com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 Pro 64 bits, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>52. O equipamento notebook deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO; Deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO.</p> <p>53. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>54. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|----|---|----------------|---------------|
| | <p>55. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>56. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses "on-site" do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>57. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação.</p> <p>58. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>59. A empresa licitante deverá apresentar declaração emitida pelo fabricante do equipamento proposto, onde conste: Que possui central telefônica "própria" para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> <p style="text-align: center;">Modelo de referência: Lenovo ThinkPad T450 ou similar</p> | | | | |
| 42 | <p style="text-align: center;">COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 41 MICROCOMPUTADOR ULTRABOOK TIPO 2 (DUAL CORE, 4GB RAM, HD 500GB + SSD 16GB, DISPLAY 14", WINDOWS 8) PROCESSADORES</p> <p>1. Deverá ser comprovado o desempenho correspondente à pontuação mínima de 900 obtida com software BAPCO SYSmark 2014, considerando-se o score SYSmark 2014 Overall Rating, com três iterações;</p> <p>2. O processador deverá operar a 32 e 64 bits, possuir, no mínimo, 2 (dois) núcleos físicos com 4 (quatro) Threads, tecnologia de fabricação de, no máximo 15nm, com cache total de, no mínimo, 3MB;</p> <p>3. O processador deverá possuir instruções do padrão SSE4 ou superior, assim como instruções que implementem extensões de virtualização de CPU.</p> <p style="text-align: center;">MEMÓRIA</p> <p>4. Deverá possuir memória de 4 GB DDR3 SDRAM Dual Channel, operando a, no mínimo, 1600 MHz, deverá suportar expansão de, no mínimo, 16 GB.</p> <p style="text-align: center;">BIOS e Placa Mãe</p> <p>5. BIOS português ou inglês, desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org), e capturáveis pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager); O fabricante</p> | UN | 8 | R\$ 6343,21 | R\$ 50.745,68 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>deverá possuir compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros.</p> <p>6. Deverá ter sido lançada ou que tenha versão atualizada em 2015 ou 2016;</p> <p>7. Deverá ser em Flash EPROM atualizável por software e suporte a ACPI;</p> <p>8. Possuir registrada na BIOS o número de série do equipamento, podendo ser consultada por software de gerenciamento;</p> <p>9. Possuir na BIOS a opção de criar senha de acesso para carga do sistema e senha de administrador para acesso a configuração do equipamento;</p> <p>10. Possuir na BIOS a opção para desabilitar componentes de entrada e saída do equipamento como portas USB, slots de expansão, áudio, etc;</p> <p>11. Deve dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processador, Memória, portas USB e HDD, com execução independente do sistema operacional;</p> <p>12. Possuir tecnologia SMART de monitoramento de saúde do HD do equipamento;</p> <p style="text-align: center;">INTERFACES DE ENTRADA E SAÍDA (E/S)</p> <p>13. Deverá possuir pelo menos 3 portas padrão USB, sendo do padrão USB3.0 ou superior;</p> <p>14. Deverá possuir interface de conexão para Dockstation;</p> <p>15. Deverá possuir solução para leitura de impressões digitais;</p> <p>16. Deverá possuir solução para conexão Display Port ou HDMI;</p> <p>17. Deverá possuir conexão Bluetooth Interna versão 4.0 ou superior;</p> <p>18. Deverá possuir chip de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, ou superior, soldado à placa principal pelo fabricante do equipamento, não sendo aceitos qualquer tipo de adaptador acoplado ao equipamento ou procedimentos de inserção após a manufatura da placa-mãe (soldas, adaptações, etc.), integrado à placa principal;</p> <p style="text-align: center;">DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO</p> <p>19. Deverá possuir 01 (um) disco híbrido com capacidade mínima de 500 GB com rotação mínima de 7.200 RPM e disco SSD (Solid State Disk) integrado de pelo menos 16 GB.</p> <p>20. Deverá possuir uma leitora de cartão integrada de, no mínimo, 4 em 1 (SD, MMC, SDHC, SDXC) e/ou evoluções tecnológicas.</p> <p style="text-align: center;">TELA, INTERFACE GRÁFICA E CÂMERA</p> <p>21. Deverá possuir tela Widescreen de 14 a 15 polegadas com tecnologia LED.</p> <p>22. Deverá possuir controladora de vídeo integrada.</p> <p>23. Deverá possuir memória de vídeo de 512 MB compartilhado ou superior.</p> <p>24. Deverá possuir resolução de, no mínimo, 1366x768.</p> <p>25. Deverá atender e suportar o padrão DirectX 11, OpenGL 4 ou superiores.</p> <p>26. Deverá possuir câmera integrada na resolução de 720p ou superior, não sendo aceito solução externa.</p> <p style="text-align: center;">ÁUDIO</p> <p>27. Deverá possuir entrada para microfone e headphone ou do tipo COMBO;</p> <p>28. Possuir microfone integrado;</p> <p>29. Deverá possuir alto falantes estéreos integrados.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE</p> <p>30. Possuir 01 (uma) interface de rede compatível com os padrões ethernet, fast-ethernet e gigabit ethernet de 10/100/1000 Mbps (10baseT/100baseTX/1000baseT), interface conector RJ45, autosense, full-duplex, configurável por software, função Wakeon-lan, e suporte ao padrão PXE 2.0 e ao protocolo SNMP.</p> <p style="text-align: center;">INTERFACE DE REDE WIRELESS</p> <p>31. Deverá possuir, interface de rede wireless integrada.</p> <p>32. Interface Wi-Fi interna com suporte aos padrões IEEE 802.11 – 11 b/g/n</p> <p>33. Deverá possuir certificação Wi-Fi g/n fornecido pela Anatel que garanta a interoperabilidade do adaptador PCI com outros produtos compatíveis com equipamentos Wi-Fi de outros fornecedores;</p> <p>34. Segurança: Tecnologia de criptografia de dados com Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2) e criptografia Advanced Encryption Standard (AES) de 128-</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>bits, e a criptografia de chave aberta Wireless Equivalent Privacy (WEP) de 40/64-bit e 128-bit que mantém a privacidade dos dados em transmissão wireless; 802.1x, EAP-TLS e autenticação PEAP.</p> <p style="text-align: center;">TECLADO E MOUSE</p> <p>35. Deverá possuir teclado Português Brasil (pt-BR);</p> <p>36. Devera possuir proteção contra derramamento de líquidos;</p> <p>37. Devera possuir dispositivo de apontador integrado do tipo touchpad, com dois botões.</p> <p style="text-align: center;">GABINETE</p> <p>38. Deverá possuir entrada integrada no Chassi para cabo de segurança padrão Kensington Lock ou equivalente;</p> <p>39. Peso máximo do notebook incluindo a bateria primária e a unidade de Disco rígido (HDD): 2,0 KG;</p> <p>40. O equipamento como um todo, deverá possuir cor preta, ou prata, ou grafite, ou combinação das mesmas.</p> <p>41. Deverá ser capaz de operar em condições adversas de umidade, vibração, alta temperatura, baixa temperatura, choque térmico e poeira. Apresentar comprovação.</p> <p style="text-align: center;">FUNTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</p> <p>42. Deverá possuir fonte de alimentação com comutação automática 100~240V. A fonte ofertada deverá suportar a configuração máxima do equipamento, sem troca de qualquer componente.</p> <p>43. Deverá possuir bateria primária de íons de lítio ou superior com no mínimo 6 células, com autonomia declarada pelo fabricante de, no mínimo, 8 horas de duração;</p> <p>44. Deverá possuir todos os cabos lógicos e de alimentação para operação do sistema.</p> <p>45. O cabo de força deverá estar em conformidade com a norma NBR 14136:2002, Lei 11.337 e resolução CONMETRO nº 02 e alterações posteriores;</p> <p style="text-align: center;">COMPATIBILIDADE</p> <p>46. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Microsoft Windows 8.1 Pro ou 10 Pro 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantida pela Microsoft.</p> <p>47. Para o modelo ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com pelo menos uma distribuição LINUX, mediante presença no relatório Hardware Compatibility list correspondente.</p> <p style="text-align: center;">SOFTWARE E GERENCIAMENTO</p> <p>48. Cada equipamento deverá vir previamente instalado e licenciado com o sistema operacional Microsoft 8.1 Pro 64 bits em sua versão mais atual (a depender do item), em português (Brasil) e configurado de modo a reconhecer os elementos de hardware que compõem o sistema, indicando software original instalado.</p> <p>49. Deverão ser fornecidas para cada equipamento, as mídias (CDs/DVDs/pendrive), necessárias para instalação/restauração do sistema operacional em português (Brasil) devidamente licenciado.</p> <p>50. Soluções de restauração em partição dentro do HD serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas.</p> <p>51. Deverá possuir CD's ou DVD's com drivers de dispositivo das placas e componentes do equipamento para Windows 8.1 Pro 64 bits, com a respectiva documentação ou ter os drivers disponíveis para download na internet.</p> <p style="text-align: center;">COMPROVAÇÕES DE ADEQUAÇÃO ÀS NORMAS DE ERGONOMIA, SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE.</p> <p>52. O equipamento notebook deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: EnergyStar 5.0; RoHS; Certificado IEC 60950 ou UL, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO; Deverão possuir também certificado CISPR 22 Classe B ou FCC classe B, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO.</p> <p>53. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|-----|-----------------|-------------------|
| | <p>que os equipamentos não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances).</p> <p>54. Comprovação de que o fabricante dos equipamentos ofertados possui banco de dados disponibilizado na Internet que permita obter a configuração de hardware e software ofertado, periféricos internos e drivers de instalação atualizados e disponíveis para download a partir do n.º de série dos mesmos.</p> <p>55. Todos os equipamentos a serem entregues serão idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos de mesmos modelos e marcas dos utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admitem-se substitutos com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação;</p> <p style="text-align: center;">GARANTIA</p> <p>56. O equipamento proposto deverá possuir garantia mínima de 12 (meses) meses “on-site” do fabricante (sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante), para reposição de peças, podendo ser de responsabilidade a mão de obra e atendimento no local por parte do fabricante ou através de suas assistências técnicas conveniadas ao fabricante;</p> <p>57. Durante a vigência do contrato, caso sejam identificados problemas em um mesmo dispositivo (ex. placa de rede, fonte de alimentação e memória) em percentual superior a 20%, a contratada fica obrigada a efetuar a substituição do respectivo dispositivo em todos os equipamentos entregues à contratante no prazo máximo de noventa dias, contados da data de comunicação.</p> <p>58. Possuir recurso disponibilizado via web, site do próprio fabricante (informar url para comprovação), que faça a validação e verificação da garantia do equipamento através da inserção do número de série do equipamento;</p> <p>59. A empresa licitante deverá apresentar declaração emitida pelo fabricante do equipamento proposto, onde conste: Que possui central telefônica “própria” para abertura de chamados técnicos através de ligação gratuita (0800); Que o fabricante possui site na internet disponibilizando atualizações de drivers para o equipamento proposto; Que os equipamentos propostos possuem assistência técnica credenciada ou conveniada na região do órgão a prestar assistência técnica, informando o nome, endereço e telefone da(s) empresa(s) autorizada(s) ou conveniada que prestará(ão) serviços gratuitos de manutenção, durante o período de garantia; Todas as declarações exigidas deverão ser apresentadas em original ou cópia autenticada por cartório competente, emitidas em papel timbrado da empresa fabricante, assinadas por pessoa responsável com indicação de cargo da exercido na empresa, com firma reconhecida em cartório competente e ainda documento que comprove que a pessoa que está assinando tenha poderes para isso; Todos os certificados deverão obrigatoriamente ser apresentados em original ou através de cópia autenticada por cartório competente, com exceção de certificados emitidos através da internet, nos quais deverá constar obrigatoriamente a URL do site de origem.</p> <p style="text-align: center;">Modelo de referência: Lenovo ThinkPad T450 ou similar</p> | | | | |
| 43 | <p style="text-align: center;">PLOTTER PARA IMPRESSÃO</p> <p>EQUIPAMENTO DE IMPRESSÃO GRÁFICA. DESENHOS DE LINHA 35 SEG./PÁGINA, 70 A1 IMPRESSÕES POR HORA. TECNOLOGIA E QUALIDADE DE IMPRESSÃO. RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO ATÉ 2400 X 1200 PPP OTIMIZADO DE 1200 X 1200 PPP DE ENTRADA E OTIMIZAÇÃO PARA PAPEL FOTOGRÁFICO SELECIONADO. CORES DA TINTA 4 (1 DE CADA DE TURQUESA, AMARELO, MAGENTA, PRETO). REFERÊNCIA: PLOTTER HP DESIGNJET T520 36 POL</p> | UN | 5 | R\$ 9.451,94 | R\$ 47.259,70 |
| 44 | <p style="text-align: center;">PONTO DE ACESSO INDOOR DUAL-BAND GERAL</p> <p>Equipamento de ponto de acesso para rede local sem fio deverá atender aos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea</p> | UN | 105 | R\$ 2.490,00 | R\$ 261.450,00 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>Deverá ser do mesmo fabricante do Controlador WLAN</p> <p>Deverá ser apresentado o certificado dentro do prazo de validade referente à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileira</p> <p>Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point</p> <p>Possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omni-direcional; compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac com ganho de, pelo menos, 3 dBi</p> <p>Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas</p> <p>Deve suportar de potência de saída de no mínimo 200mW com operação na frequência 5 GHz e de no mínimo 200mW com operação na frequência 2.4 GHz</p> <p>Deverá atender aos padrões IEEE 802.11d e IEEE 802.11h</p> <p>Deverá suportar canalização de 20 MHz e 40 MHz</p> <p>Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MIMO 2x2 com 2 Spatial Streams</p> <p>Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa</p> <p>Possuir LEDs para a indicação do status: portas ethernets, rede wireless, gerenciamento via controladora e atividades do equipamento</p> <p>Possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af)</p> <p>Deve suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C com PoE ativado</p> <p>Possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede</p> <p>Fornecido com a versão mais recente do software interno dos Access Point Wireless</p> <p>Fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados</p> <p>Fornecido com todas as licenças para funcionamento em MESH (WiFi Mesh)</p> <p style="text-align: center;">GERENCIAMENTO</p> <p>Permitir a configuração e gerenciamento direta através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMPv2c e SNMPv3, ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados</p> <p>Permitir gerenciamento através de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3, ou TR-069</p> <p>Implementar funcionamento em modo gerenciado por controlador WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, das políticas de segurança, QoS, autenticação e monitoramento de RF</p> <p>Permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento</p> <p>O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI</p> <p>O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão IPsec ou através de protocolo de comunicação que ofereça controle total do equipamento</p> <p>Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF</p> <p>Permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da WEB ou FTP ou TFTP e automaticamente através do Controlador WLAN descrito neste documento</p> <p style="text-align: center;">REDE</p> <p>Implementar cliente DHCP, para configuração automática do seu endereço IP e implementar também endereçamento IP estático</p> <p>Deve suportar VLAN seguindo a norma IEEE 802.1q</p> <p>Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs por ponto de acesso</p> <p>Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID</p> <p>Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>Suportar, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) usuários wireless simultâneos</p> <p>Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID</p> <p>Implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wired Equivalent Privacy (WEP) com chaves estáticas e dinâmicas (64 e 128 bits) • Wi-Fi Protected Access (WPA) com algoritmo de criptografia TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) • Wi-Fi Protected Access2 (WPA2) com os seguintes algoritmos: <ul style="list-style-type: none"> o Advanced Encryption Standard (WPA2-AES) <ul style="list-style-type: none"> o IEEE 802.1x o IEEE 802.11i <p>Implementar as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11b: 11, 5.5, 2 e 1 Mbps • IEEE 802.11a e IEEE 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps • IEEE 802.11n: 6.5 Mbps – 130 Mbps com canalização de 20 MHz e 6.5 Mbps – 300 Mbps com canalização de 40MHz • IEEE 802.11ac: 866.7, 780, 390, 260, 130, 97.5, 65 e 32.5 Mbps; <p>Implementar o protocolo de enlace CSMA/CA para acesso ao meio de transmissão</p> <p>Permitir o uso como Sensor de RF para otimização dos parâmetros de rádio frequência ou prevenção e contenção contra intrusos</p> <p>Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless</p> <p>Funcionar via configuração do controlador no modo de MESH (WiFi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração do sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless ou por pelo menos 02 pontos ethernet conectados ao controlador ou a uma rede local</p> <p>Deverá estar inclusa a fonte PoE padrão IEEE802.3af Cabo de força de 1 metro para conexão nos Access Point - Entrada: 100 – 240VAC, 06ª, 50/60Hz Saída: 48vdc, 350mA Velocidade: 10/100/1000</p> <p>A garantia dos equipamentos deverá ser obrigatoriamente do fabricante, pelo período mínimo de 3 (três) anos, com substituição do hardware defeituoso no próximo dia útil (NBD). Os serviços de manutenção e substituição de hardwares ou componentes da solução deverão ser executados nas dependências da Universidade Federal de Lavras (on-site), correndo por conta da empresa contratada sem qualquer ônus que por ventura venha a ocorrer, inclusive deslocamento. Durante o período de garantia, a solução deverá contar com suporte técnico do fabricante, cobertura de peças e central de atendimento para a abertura de chamados com funcionamento 24x7x365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano) sem custos adicionais para Universidade Federal de Lavras. A abertura de chamados técnicos deve ser através de telefone e/ou email. Deverão obrigatoriamente estar incluídos todos os custos com o transporte de ida e volta do(s) equipamento(s) defeituoso(s). Durante o período de garantia será obrigatório o fornecimento gratuito de suporte e atualização dos softwares, firmwares, sistema operacional e hardwares para correção de bugs e implementações de seguranças. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais. A proponente deverá apresentar obrigatoriamente junto a sua comprovação técnica, documento comprobatório da garantia estendida dos produtos emitida pelo fabricante</p> <p>A UFLA possui a controladora ZD3000 da Ruckus Wireless para gerenciamento e monitoramento dos Access Points. No caso dos Access Points serem de um fornecedor diferente da controladora já existente na UFLA, o fornecedor deverá oferecer juntamente com os APs a controladora WAN, com o número de licenças necessárias para o funcionamento dos APs que serão entregues. A controladora poderá ser virtual (compatível com VMWare) ou Appliance dedicado</p> | | | | |
| 45 | <p align="center">COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 44 PONTO DE ACESSO INDOOR DUAL-BAND GERAL</p> <p>Equipamento de ponto de acesso para rede local sem fio deverá atender aos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac com operação nas frequências 2.4 GHz e 5 GHz de forma simultânea</p> <p>Deverá ser do mesmo fabricante do Controlador WLAN</p> <p>Deverá ser apresentado o certificado dentro do prazo de validade referente</p> | UN | 30 | R\$ 2.490,00 | R\$ 74.700,00 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>à homologação da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) para o produto, com data anterior à publicação do edital, conforme a resolução 242. Não serão aceitos protocolos de entrada ou outros documentos diferentes do certificado, uma vez que os mesmos não garantem o fornecimento de equipamentos homologados e em conformidade com as leis brasileira</p> <p>Deverá ser apresentado certificado válido de interoperabilidade fornecido pela Wi-Fi Alliance na categoria de Enterprise Access Point</p> <p>Possuir antenas internas e integradas com padrão de irradiação omnidirecional; compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n e IEEE 802.11ac com ganho de, pelo menos, 3 dBi</p> <p>Não serão aceitos equipamentos com antenas aparentes (externas ao ponto de acesso) que sejam rosqueáveis, permitindo a remoção das antenas</p> <p>Deve suportar de potência de saída de no mínimo 200mW com operação na frequência 5 GHz e de no mínimo 200mW com operação na frequência 2.4 GHz</p> <p>Deverá atender aos padrões IEEE 802.11d e IEEE 802.11h</p> <p>Deverá suportar canalização de 20 MHz e 40 MHz</p> <p>Deverá possuir mecanismo de rádio com suporte à MIMO 2x2 com 2 Spatial Streams</p> <p>Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface IEEE 802.3 10/100/1000 Mbps Base-T Ethernet, auto-sensing, com conector RJ-45, para conexão à rede local fixa</p> <p>Possuir LEDs para a indicação do status: portas ethernet, rede wireless, gerenciamento via controladora e atividades do equipamento</p> <p>Possibilitar alimentação elétrica local via fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240V AC) e via padrão PoE (IEEE 802.3af)</p> <p>Deve suportar temperatura de operação entre 0°C a 40°C com PoE ativado</p> <p>Possuir estrutura que permita a utilização do equipamento em locais internos, com fixação em teto e parede</p> <p>Fornecido com a versão mais recente do software interno dos Access Point Wireless</p> <p>Fornecido com todas as funcionalidades de segurança instaladas. Não deve haver licença restringindo itens de segurança do equipamento e nem a quantidade de usuários conectados</p> <p>Fornecido com todas as licenças para funcionamento em MESH (WiFi Mesh)</p> <p style="text-align: center;">GERENCIAMENTO</p> <p>Permitir a configuração e gerenciamento direta através de browser padrão (HTTPS), SSH, SNMPv2c e SNMPv3, ou através do controlador, a fim de se garantir a segurança dos dados</p> <p>Permitir gerenciamento através de plataformas de software que sigam padrões SNMPv2c e SNMPv3, ou TR-069</p> <p>Implementar funcionamento em modo gerenciado por controlador WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, das políticas de segurança, QoS, autenticação e monitoramento de RF</p> <p>Permitir que sua configuração seja automaticamente realizada quando este for conectado no ambiente de rede do Controlador WLAN especificado neste documento</p> <p>O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento da camada 3 de rede OSI</p> <p>O ponto de acesso deverá conectar-se ao controlador WLAN através de túnel seguro padrão IPsec ou através de protocolo de comunicação que ofereça controle total do equipamento</p> <p>Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência de modo a otimizar o tamanho da célula de RF</p> <p>Permitir que o processo de atualização de versão seja realizado manualmente através da WEB ou FTP ou TFTP e automaticamente através do Controlador WLAN descrito neste documento</p> <p style="text-align: center;">REDE</p> <p>Implementar cliente DHCP, para configuração automática do seu endereço IP e implementar também endereçamento IP estático</p> <p>Deve suportar VLAN seguindo a norma IEEE 802.1q</p> <p>Possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs por ponto de acesso</p> <p>Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID</p> <p>Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão</p> <p>Suportar, no mínimo, 256 (duzentos e cinquenta e seis) usuários wireless simultâneos</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|----|-----------------|------------------|
| | <p>Deve suportar limitação de banda por grupo de usuário ou SSID</p> <p>Implementar, pelo menos, os seguintes padrões de segurança wireless:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wired Equivalent Privacy (WEP) com chaves estáticas e dinâmicas (64 e 128 bits) • Wi-Fi Protected Access (WPA) com algoritmo de criptografia TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) • Wi-Fi Protected Access2 (WPA2) com os seguintes algoritmos: <ul style="list-style-type: none"> ○ o Advanced Encryption Standard (WPA2-AES) <ul style="list-style-type: none"> ○ o IEEE 802.1x ○ o IEEE 802.11i <p>Implementar as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.11b: 11, 5.5, 2 e 1 Mbps • IEEE 802.11a e IEEE 802.11g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 e 6 Mbps • IEEE 802.11n: 6.5 Mbps – 130 Mbps com canalização de 20 MHz e 6.5 Mbps – 300 Mbps com canalização de 40MHz • IEEE 802.11ac: 866.7, 780, 390, 260, 130, 97.5, 65 e 32.5 Mbps; <p>Implementar o protocolo de enlace CSMA/CA para acesso ao meio de transmissão</p> <p>Permitir o uso como Sensor de RF para otimização dos parâmetros de rádio frequência ou prevenção e contenção contra intrusos</p> <p>Deverá permitir a criação de filtros de MAC address de forma a restringir o acesso à rede wireless</p> <p>Funcionar via configuração do controlador no modo de MESH (WiFi Mesh) sem adição de novo hardware ou alteração do sistema operacional, sendo a comunicação até o controlador efetuada via wireless ou por pelo menos 02 pontos ethernet conectados ao controlador ou a uma rede local</p> <p>Deverá estar inclusa a fonte PoE padrão IEEE802.3af Cabo de força de 1 metro para conexão nos Access Point - Entrada: 100 – 240VAC, 06ª, 50/60Hz Saída: 48vdc, 350mA Velocidade: 10/100/1000</p> <p>A garantia dos equipamentos deverá ser obrigatoriamente do fabricante, pelo período mínimo de 3 (três) anos, com substituição do hardware defeituoso no próximo dia útil (NBD). Os serviços de manutenção e substituição de hardwares ou componentes da solução deverão ser executados nas dependências da Universidade Federal de Lavras (on-site), correndo por conta da empresa contratada sem qualquer ônus que por ventura venha a ocorrer, inclusive deslocamento. Durante o período de garantia, a solução deverá contar com suporte técnico do fabricante, cobertura de peças e central de atendimento para a abertura de chamados com funcionamento 24x7x365 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano) sem custos adicionais para Universidade Federal de Lavras. A abertura de chamados técnicos deve ser através de telefone e/ou email. Deverão obrigatoriamente estar incluídos todos os custos com o transporte de ida e volta do(s) equipamento(s) defeituoso(s). Durante o período de garantia será obrigatório o fornecimento gratuito de suporte e atualização dos softwares, firmwares, sistema operacional e hardwares para correção de bugs e implementações de segurança. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais. A proponente deverá apresentar obrigatoriamente junto a sua comprovação técnica, documento comprobatório da garantia estendida dos produtos emitida pelo fabricante</p> <p>A UFLA possui a controladora ZD3000 da Ruckus Wireless para gerenciamento e monitoramento dos Access Points. No caso dos Access Points serem de um fornecedor diferente da controladora já existente na UFLA, o fornecedor deverá oferecer juntamente com os APs a controladora WAN, com o número de licenças necessárias para o funcionamento dos APs que serão entregues. A controladora poderá ser virtual (compatível com VMWare) ou Appliance dedicado.</p> | | | | |
| 46 | <p align="center">RACK DE PISO FECHADO - 19POLx44Ux(800x1200)MM APLICAÇÃO</p> <p>Equipamento projetado especificamente para o acondicionamento dos equipamentos de processamento de dados (servidores de rede) e outros equipamentos ativos de rede local de computadores, tais como, switches e roteadores.</p> <p>Indicado para a proteção dos componentes de rede nele acondicionados contra a ação de poeira e umidade, mantendo estável a temperatura interna através da ação dos ventiladores.</p> <p>CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIAS: - Rack servidor padrão 19 ;</p> | UN | 15 | R\$ 3.204,66 | R\$ 48.069,90 |

| | | | | | |
|----|---|-----|----|-----------------|-------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Largura mínima: 800 mm; - Altura mínima: 44US; - Profundidade: 1000 ou 1200 mm; - O equipamento deve ser totalmente desmontável para facilitar a montagem e o transporte. - A estrutura deve ser em aço SAE 1010/1020 # 2 mm. - Deve possuir porta frontal em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com índice de ventilação superior a 71%, com ângulo de abertura da porta de 180°. - Deve possuir porta traseira em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, com índice de ventilação superior a 71%, com ângulo de abertura da porta de 180°. - Ambas as portas devem possuir fechaduras escamoteáveis com sistema automático de destrave. - Deve ser fornecido com tampas laterais em aço SAE 1010/1020 # 1,2 mm, removíveis através de fechos rápidos, com opção para colocação de fechadura. - O teto deve estar preparado para instalação de kit de ventiladores, tipo bandeja. - Deve possuir planos de montagem frontal e traseiro, galvanizados, antiestáticos e numerados de 1 a 44 US. - Deve possuir 2 guias de cabos verticais em aço SAE 1010/1020 # 1,0 mm, com anéis internos em termoplástico de alto impacto, nas dimensões de 44U x 95 mm x 70 mm (A x L x P), sendo fixadas na parte frontal do Rack. - O teto e a base do Rack deve ter abertura para entrada e saída de cabos, e tampas removíveis. - A estrutura do Rack deve possuir terminais de aterramento. - Deve ser fornecido com pés niveladores e rodízios, sendo 2 (duas) com travas e 2 (duas) sem travas. - Deve suportar uma carga estática até 500 kg. - Deve ter grau de proteção IP 20. - O Rack deve possuir pintura micro epóxi na cor preta. - O fabricante deve ter certificação ISO 9001. <p>Normas Aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - TIA/EIA 569 B - COMMERCIAL BUILDING STANDARD FOR TELECOMMUNICATIONS PATHWAYS AND SPACES; - TIA/EIA 310 E - CABINETS, RACKS, PANELS, AND ASSOCIATED EQUIPMENT; <p>Garantia mínima de 12 meses.</p> | | | | |
| 47 | <p>SWITCH DE ACESSO CAMADA2 - 48 PORTAS 10/100/1000 TX E 02 UPLINKS FLEXÍVEIS - DA MARCA/MODELO SUMMIT-X430 OU EQUIVALENTE</p> <p>SWITCH DE ACESSO CAMADA2 - 48 PORTAS 10/100/1000 TX E 02 UPLINKS FLEXÍVEIS - SIMILAR AO SUMMIT-X430</p> <p>1. Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas.</p> <p>1.3. Possuir altura máxima de 1U (1.75").</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 104 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 77 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.</p> <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 5 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Todas as interfaces ofertadas devem ser non-blocking.</p> <p>4.2. Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar interfaces 1000BASE-T SFP, 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000BASE-ZX não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Todas as interfaces Gigabit Ethernet, solicitadas nesta especificação, devem funcionar perfeitamente.</p> <p>4.4. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.5. Possuir 48 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com</p> | UN. | 91 | R\$ 8.059,30 | R\$ 733.396,30 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>conector RJ-45.</p> <p>4.6. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>4.7. Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45.</p> <p>5. Sistema Operacional</p> <p>5.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>5.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>6. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>6.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>6.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente.</p> <p>6.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>6.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.</p> <p>6.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 124 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.</p> <p>6.6. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>6.7. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>6.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>6.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>7. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>7.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>7.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> <p>7.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> <p>8. Funcionalidades Gerais</p> <p>8.1. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4.</p> <p>8.2. Implementar IGMP v1 e v2 Snooping</p> <p>8.3. Implementar sFlow V5 ou Netflow V5, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>8.4. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>8.5. Implementar IPv6 em hardware.</p> <p>8.6. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>8.7. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>8.8. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>8.9. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>8.10. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> <p>8.11. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>8.12. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>8.13. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>8.14. Implementar funcionalidade que permita sua autoconfiguração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>8.15. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>8.16. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>8.17. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>8.18. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>8.19. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>8.20. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>8.21. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>8.22. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>8.23. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, marcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>8.24. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p</p> <p>9. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>9.1. Implementar 1000 regras de ACL.</p> <p>9.2. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>9.3. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>9.4. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>9.5. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito.</p> <p>9.6. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>9.7. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>9.8. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>9.9. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>9.10. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x.</p> <p>9.11. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>9.12. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X .</p> <p>9.13. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>9.14. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> <p>9.15. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>9.16. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>9.17. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|-----|---|-----------------|------------------|
| | <p>DHCP autorizados atribuem configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>10. Certificações</p> <p>10.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>11. Garantia</p> <p>11.1. O Switch Acesso Tipo 2 deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>11.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>11.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>11.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36 meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>11.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>11.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>11.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>12. Compatibilidade</p> <p>12.1. Os componentes do Switch deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>12.2. Todos os componentes do Switch deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>12.3. O Switch especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 48 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) -</p> <p>ITEM 47</p> <p>SWITCH DE ACESSO CAMADA2 - 48 PORTAS 10/100/1000 TX E 02 UPLINKS FLEXÍVEIS - DA MARCA/MODELO SUMMIT-X430 OU EQUIVALENTE,</p> <p>SWITCH DE ACESSO CAMADA2 - 48 PORTAS 10/100/1000 TX E 02 UPLINKS FLEXÍVEIS - SIMILAR AO SUMMIT-X430</p> <p>1. Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas.</p> <p>1.3. Possuir altura máxima de 1U (1.75").</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 104 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 77 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.</p> | UN. | 9 | R\$ 8.059,30 | R\$ 72.533,30 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 5 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Todas as interfaces ofertadas devem ser non-blocking.</p> <p>4.2. Possuir 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar interfaces 1000BASE-T SFP, 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000BASE-ZX não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Todas as interfaces Gigabit Ethernet, solicitadas nesta especificação, devem funcionar perfeitamente.</p> <p>4.4. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.5. Possuir 48 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.</p> <p>4.6. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>4.7. Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45.</p> <p>5. Sistema Operacional</p> <p>5.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>5.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>6. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>6.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>6.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente.</p> <p>6.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>6.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.</p> <p>6.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 124 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.</p> <p>6.6. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>6.7. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>6.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>6.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>7. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>7.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>7.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> <p>7.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> <p>8. Funcionalidades Gerais</p> <p>8.1. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4.</p> <p>8.2. Implementar IGMP v1 e v2 Snooping</p> <p>8.3. Implementar sFlow V5 ou Netflow V5, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>8.4. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>8.5. Implementar IPv6 em hardware.</p> <p>8.6. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>8.7. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>8.8. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>8.9. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>8.10. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>8.11. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>8.12. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>8.13. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>8.14. Implementar funcionalidade que permita sua autoconfiguração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>8.15. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>8.16. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>8.17. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>8.18. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>8.19. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>8.20. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>8.21. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>8.22. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>8.23. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>8.24. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p</p> <p>9. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>9.1. Implementar 1000 regras de ACL.</p> <p>9.2. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>9.3. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>9.4. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>9.5. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito.</p> <p>9.6. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>9.7. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>9.8. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>9.9. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>9.10. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|----|----|---------------|------------------|
| | <p>IEEE 802.1x.</p> <p>9.11. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>9.12. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X .</p> <p>9.13. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>9.14. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> <p>9.15. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>9.16. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>9.17. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>10. Certificações</p> <p>10.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>11. Garantia</p> <p>11.1. O Switch Acesso Tipo 2 deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>11.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>11.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>11.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36 meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>11.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>11.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>11.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>12. Compatibilidade</p> <p>12.1. Os componentes do Switch deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>12.2. Todos os componentes do Switch deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>12.3. O Switch especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 49 | <p>SWITCH DISTRIBUIÇÃO CAMADA 3 - 24 PORTAS 1000-X SFP, 04 PORTAS 1000/10GBASE-X SFP+ - SIMILAR AO SUMMIT-X460G2</p> <p>1. Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir ventilação "front-to-back", ou seja, a saída de ar quente deve acontecer pela traseira do equipamento.</p> | UN | 48 | R\$ 29.327,98 | R\$ 1.407.743,04 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>1.3. Possuir bandeja de ventiladores substituível em campo (field replaceable).</p> <p>1.4. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas.</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência, hot-swappable.</p> <p>2.2. Suportar fonte de alimentação AC redundante interna, hot-swappable.</p> <p>2.3. Suportar fonte de alimentação DC interna.</p> <p>2.4. Possibilitar que o equipamento funcione com uma fonte AC e uma fonte DC instaladas simultaneamente.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 296 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 220 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 96.000 (noventa e seis mil) endereços MAC.</p> <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 4 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Implementar interfaces Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z, 1000BASE-X) e 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae 10GBASE-X).</p> <p>4.2. Possuir 24 portas 100/1000BASE-X (sendo 4 portas combo), baseadas em mini-GBIC, devendo um mesmo mini GBIC-Slot suportar interfaces 100BASE-FX, 1000Base-SX, 1000Base-LX (10KM) e ZX (70Km), não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Possuir 8 (sendo 4 portas combo) portas 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45.</p> <p>4.4. Possuir 4 portas 10GBASE-X ativas simultaneamente, baseadas em SFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-CR (Twinax). Essas interfaces deverão suportar a utilização de mini-GBICs (SFPs) Gigabit Ethernet 1000Base-SX e 1000Base-LX (10KM). Não é permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.5. Possuir 2 portas 10GBASE-T, adicionais as portas solicitadas anteriormente, conector RJ-45.</p> <p>4.6. Suportar no mínimo 2 portas 10GBASE-X, baseadas em SFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER e 10GBASE-ZR. Não é permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.7. Suportar no mínimo 2 portas 40GBASE-X, baseadas em QSFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 40 Gigabit Ethernet 40GBASE-SR4 e 40GBASE-LR4, não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.8. Deve suportar o uso simultâneo de todas as portas Gigabit ethernet solicitadas neste edital, em conjunto com 6 portas 10 Gigabit Ethernet ou 4 portas 10 Gigabit Ethernet e 2 portas 40 Gigabit Ethernet.</p> <p>4.9. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.10. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>5. Empilhamento</p> <p>5.1. Suportar empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP.</p> <p>5.2. Deve suportar empilhamento através de portas 10 Gigabit Ethernet e 40 Gigabit Ethernet padrão, permitindo o empilhamento de equipamentos que estejam em locais distintos com no mínimo 10 km, conectados através de fibra óptica.</p> <p>5.3. O empilhamento deve suportar arquitetura de anel para prover resiliência.</p> <p>5.4. O empilhamento deve ter capacidade de path fast recover, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser reestabelecidos no tempo máximo de 50ms.</p> <p>5.5. O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad. Caso seja ofertado um equipamento do tipo chassi modular, deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes módulos do chassi, segundo 802.3ad.</p> <p>5.6. O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha.</p> <p>5.7. Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>possuam portas de acesso 10/100, equipamentos que implementem PoE e equipamentos que adicionem no mínimo 48 portas 10G.</p> <p>6. Sistema Operacional</p> <p>6.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>6.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>7. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>7.1. Deve suportar o armazenamento de até 12.000 (doze mil) rotas IPv4.</p> <p>7.2. Deve suportar o armazenamento de até 6.000 (seis mil) rotas IPv6.</p> <p>7.3. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4.</p> <p>7.4. Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1000 rotas.</p> <p>7.5. Implementar, no mínimo, 2048 interfaces IP (v4 ou v6).</p> <p>7.6. Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236), IGMP v3 (RFC 3376).</p> <p>7.7. Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 – RIP v1 e RFC 2453 – RIP v2.</p> <p>7.8. Suportar o protocolo de roteamento OSPF v2, incluindo autenticação MD5.</p> <p>7.9. A implementação de OSPF e rotas estáticas deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path).</p> <p>7.10. Suportar OSPF para IPv6 (OSPFv3) RFC 2740</p> <p>7.11. Implementar PIM Snooping.</p> <p>7.12. Suportar protocolo de multicast PIM-SM.</p> <p>7.13. Suportar PIM-DM.</p> <p>7.14. Suportar PIM-SSM.</p> <p>7.15. Suportar MSDP (Multicast Source Discovery Protocol).</p> <p>7.16. Suportar VRRPv3 (RFC 5798) ou similar.</p> <p>7.17. Suportar a implementação de BGP incluindo ECMP (Equal Cost Multi Path).</p> <p>7.18. Suportar BGP v4.</p> <p>7.19. Implementar MLD Snooping v1 e v2.</p> <p>8. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>8.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>8.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente, através do protocolo 802.1Q.</p> <p>8.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>8.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.</p> <p>8.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 32 links agregados por grupo.</p> <p>8.6. Em conjunto com outro equipamento de mesmo modelo, deverá permitir que um switch conectado aos dois, tenha a possibilidade de agregação de links (IEEE 802.3ad) com os mesmos, de forma a simular a existência de apenas um único link lógico entre este equipamento e os dois switches do modelo aqui especificado (Multi-Chassis Trunking, por exemplo). O único link lógico entre as camadas deve eliminar convergência do Spanning Tree, possibilitando o tráfego simultâneo por mais de uma conexão.</p> <p>8.7. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>8.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>8.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>8.10. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>9. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>9.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>9.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>9.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> <p>10. Funcionalidades Gerais</p> <p>10.1. O equipamento deve implementar o set de protocolos DCB (Data Center Bridging) com suporte a PFC (Priority Flow Control), ETS (Enhanced Transmission Selection) e DCBx (Data Center Bridging Exchange).</p> <p>10.2. O equipamento deverá suportar VPLS e H-VPLS de acordo com os seguintes padrões:</p> <p>10.2.1. RFC 2961 RSVP Refresh Overhead Reduction Extensions.</p> <p>10.2.2. RFC 3031 Multiprotocol Label Switching Architecture.</p> <p>10.2.3. RFC 3032 MPLS Label Stack Encoding.</p> <p>10.2.4. RFC 3209 RSVP-TE: Extensions to RSVP for LSP Tunnels</p> <p>10.2.5. RFC 3630 Traffic Engineering Extensions to OSPFv2.</p> <p>10.2.6. RFC 3811 Definitions of Textual Conventions (TCs) for Multiprotocol Label Switching (MPLS) Management.</p> <p>10.2.7. RFC 3812 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Traffic Engineering (TE) Management Information Base (MIB).</p> <p>10.2.8. RFC 3813 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Label Switching Router (LSR) Management Information Base (MIB)</p> <p>10.2.9. RFC 3815 Definitions of Managed Objects for the Multiprotocol Label Switching (MPLS), Label Distribution Protocol (LDP).</p> <p>10.2.10. RFC 4090 Fast Re-route Extensions to RSVP-TE for LSP (Detour Paths).</p> <p>10.2.11. RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Data Plane Failures (LSP Ping).</p> <p>10.2.12. draft-ietf-bfd-base-09.txt Bidirectional Forwarding Detection.</p> <p>10.2.13. RFC 4447 Pseudowire Setup and Maintenance using the Label Distribution Protocol (LDP).</p> <p>10.2.14. RFC 4448 Encapsulation Methods for Transport of Ethernet over MPLS Networks.</p> <p>10.2.15. RFC 4762 Virtual Private LAN Services (VPLS) using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling.</p> <p>10.2.16. RFC 5085 Pseudowire Virtual Circuit Connectivity Verification (VCCV).</p> <p>10.2.17. RFC 5542 Definitions of Textual Conventions for Pseudowire (PW) Management.</p> <p>10.2.18. RFC 5601 Pseudowire (PW) Management Information Base (MIB).</p> <p>10.2.19. RFC 5602 Pseudowire (PW) over MPLS PSN (MIB).</p> <p>10.2.20. RFC 5603 Ethernet Pseudowire (PW) MIB</p> <p>10.2.21. draft-ietf-l2vpn-vpls-mib-02.txt Virtual Private LAN Services (VPLS) MIB".</p> <p>10.3. Implementar WRED.</p> <p>10.4. Implementar IPFIX ou Netflow, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>10.5. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>10.6. Implementar IPv6 em hardware nos módulos de interface.</p> <p>10.7. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>10.8. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>10.9. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>10.10. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>10.11. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> <p>10.12. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>10.13. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>10.14. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>10.15. Implementar funcionalidade que permita sua auto-configuração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>10.16. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>10.17. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>10.18. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>10.19. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>10.20. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>10.21. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>10.22. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>10.23. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>10.24. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, marcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>10.25. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p.</p> <p>10.26. Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas WRR (Weighted Round Robin) e SP (Strict Priority).</p> <p>11. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>11.1. Implementar regras de ACL de entrada (inbound ACLs) e de saída (outbound ACLs) em hardware.</p> <p>11.2. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>11.3. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>11.4. Implementar Policy Based Routing.</p> <p>11.5. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>11.6. Implementar Gratuitous ARP Protection.</p> <p>11.7. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito</p> <p>11.8. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>11.9. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>11.10. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>11.11. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>11.12. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x.</p> <p>11.13. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>11.14. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X.</p> <p>11.15. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>11.16. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|----|---|------------------|---------------|
| | <p>11.17. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.18. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.19. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>12. Certificações</p> <p>12.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>13. Garantia e entrega</p> <p>13.1. O Switch Distribuição deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>13.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>13.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36 meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>13.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>13.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>14. Compatibilidade</p> <p>14.1. Os componentes do Switch Distribuição deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>14.2. O Switch Distribuição deverá suportar empilhamento com os equipamentos Extreme Networks X450 e X440 através das portas específicas para tal, já existentes e em operação na Universidade Federal de Lavras – UFLA.</p> <p>14.3. Todos os componentes do Switch Distribuição deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>14.4. O Switch Distribuição especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 50 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 49</p> <p>SWITCH DISTRIBUIÇÃO CAMADA 3 - 24 PORTAS 1000-X SFP, 04 PORTAS 1000/10GBASE-X SFP+ - SIMILAR AO SUMMIT-X460G2</p> <p>1. Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir ventilação "front-to-back", ou seja, a saída de ar quente deve acontecer pela traseira do equipamento.</p> <p>1.3. Possuir bandeja de ventiladores substituível em campo (field replaceable).</p> <p>1.4. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação,</p> | UN | 2 | R\$ 29.327,98 | R\$ 58.655,96 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>ventiladores e status das portas.</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência, hot-swappable.</p> <p>2.2. Suportar fonte de alimentação AC redundante interna, hot-swappable.</p> <p>2.3. Suportar fonte de alimentação DC interna.</p> <p>2.4. Possibilitar que o equipamento funcione com uma fonte AC e uma fonte DC instaladas simultaneamente.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 296 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 220 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 96.000 (noventa e seis mil) endereços MAC.</p> <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 4 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Implementar interfaces Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z, 1000BASE-X) e 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae 10GBASE-X).</p> <p>4.2. Possuir 24 portas 100/1000BASE-X (sendo 4 portas combo), baseadas em mini-GBIC, devendo um mesmo mini GBIC-Slot suportar interfaces 100BASE-FX, 1000Base-SX, 1000Base-LX (10KM) e ZX (70Km), não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Possuir 8 (sendo 4 portas combo) portas 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45.</p> <p>4.4. Possuir 4 portas 10GBASE-X ativas simultaneamente, baseadas em SFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-CR (Twinax). Essas interfaces deverão suportar a utilização de mini-GBICs (SFPs) Gigabit Ethernet 1000Base-SX e 1000Base-LX (10KM). Não é permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.5. Possuir 2 portas 10GBASE-T, adicionais as portas solicitadas anteriormente, conector RJ-45.</p> <p>4.6. Suportar no mínimo 2 portas 10GBASE-X, baseadas em SFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 10 Gigabit Ethernet 10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 10GBASE-ER e 10GBASE-ZR. Não é permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.7. Suportar no mínimo 2 portas 40GBASE-X, baseadas em QSFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 40 Gigabit Ethernet 40GBASE-SR4 e 40GBASE-LR4, não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.8. Deve suportar o uso simultâneo de todas as portas Gigabit ethernet solicitadas neste edital, em conjunto com 6 portas 10 Gigabit Ethernet ou 4 portas 10 Gigabit Ethernet e 2 portas 40 Gigabit Ethernet.</p> <p>4.9. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.10. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>5. Empilhamento</p> <p>5.1. Suportar empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP.</p> <p>5.2. Deve suportar empilhamento através de portas 10 Gigabit Ethernet e 40 Gigabit Ethernet padrão, permitindo o empilhamento de equipamentos que estejam em locais distintos com no mínimo 10 km, conectados através de fibra óptica.</p> <p>5.3. O empilhamento deve suportar arquitetura de anel para prover resiliência.</p> <p>5.4. O empilhamento deve ter capacidade de path fast recover, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser reestabelecidos no tempo máximo de 50ms.</p> <p>5.5. O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad. Caso seja ofertado um equipamento do tipo chassi modular, deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes módulos do chassi, segundo 802.3ad.</p> <p>5.6. O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha.</p> <p>5.7. Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que possuam portas de acesso 10/100, equipamentos que implementem PoE e equipamentos que adicionem no mínimo 48 portas 10G.</p> <p>6. Sistema Operacional</p> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>6.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>6.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>7. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>7.1. Deve suportar o armazenamento de até 12.000 (doze mil) rotas IPv4.</p> <p>7.2. Deve suportar o armazenamento de até 6.000 (seis mil) rotas IPv6.</p> <p>7.3. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPV6 e IPV4.</p> <p>7.4. Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1000 rotas.</p> <p>7.5. Implementar, no mínimo, 2048 interfaces IP (v4 ou v6).</p> <p>7.6. Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236), IGMP v3 (RFC 3376).</p> <p>7.7. Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 – RIP v1 e RFC 2453 – RIP v2.</p> <p>7.8. Suportar o protocolo de roteamento OSPF v2, incluindo autenticação MD5.</p> <p>7.9. A implementação de OSPF e rotas estáticas deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path).</p> <p>7.10. Suportar OSPF para IPv6 (OSPFv3) RFC 2740</p> <p>7.11. Implementar PIM Snooping.</p> <p>7.12. Suportar protocolo de multicast PIM-SM.</p> <p>7.13. Suportar PIM-DM.</p> <p>7.14. Suportar PIM-SSM.</p> <p>7.15. Suportar MSDP (Multicast Source Discovery Protocol).</p> <p>7.16. Suportar VRRPv3 (RFC 5798) ou similar.</p> <p>7.17. Suportar a implementação de BGP incluindo ECMP (Equal Cost Multi Path).</p> <p>7.18. Suportar BGP v4.</p> <p>7.19. Implementar MLD Snooping v1 e v2.</p> <p>8. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>8.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>8.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente, através do protocolo 802.1Q.</p> <p>8.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>8.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.</p> <p>8.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 32 links agregados por grupo.</p> <p>8.6. Em conjunto com outro equipamento de mesmo modelo, deverá permitir que um switch conectado aos dois, tenha a possibilidade de agregação de links (IEEE 802.3ad) com os mesmos, de forma a simular a existência de apenas um único link lógico entre este equipamento e os dois switches do modelo aqui especificado (Multi-Chassis Trunking, por exemplo). O único link lógico entre as camadas deve eliminar convergência do Spanning Tree, possibilitando o tráfego simultâneo por mais de uma conexão.</p> <p>8.7. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>8.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>8.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>8.10. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>9. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>9.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>9.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> <p>9.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>10. Funcionalidades Gerais</p> <p>10.1. O equipamento deve implementar o set de protocolos DCB (Data Center Bridging) com suporte a PFC (Priority Flow Control), ETS (Enhanced Transmission Selection) e DCBx (Data Center Bridging Exchange).</p> <p>10.2. O equipamento deverá suportar VPLS e H-VPLS de acordo com os seguintes padrões:</p> <p>10.2.1. RFC 2961 RSVP Refresh Overhead Reduction Extensions.</p> <p>10.2.2. RFC 3031 Multiprotocol Label Switching Architecture.</p> <p>10.2.3. RFC 3032 MPLS Label Stack Encoding.</p> <p>10.2.4. RFC 3209 RSVP-TE: Extensions to RSVP for LSP Tunnels</p> <p>10.2.5. RFC 3630 Traffic Engineering Extensions to OSPFv2.</p> <p>10.2.6. RFC 3811 Definitions of Textual Conventions (TCs) for Multiprotocol Label Switching (MPLS) Management.</p> <p>10.2.7. RFC 3812 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Traffic Engineering (TE) Management Information Base (MIB).</p> <p>10.2.8. RFC 3813 Multiprotocol Label Switching (MPLS) Label Switching Router (LSR) Management Information Base (MIB)</p> <p>10.2.9. RFC 3815 Definitions of Managed Objects for the Multiprotocol Label Switching (MPLS), Label Distribution Protocol (LDP).</p> <p>10.2.10. RFC 4090 Fast Re-route Extensions to RSVP-TE for LSP (Detour Paths).</p> <p>10.2.11. RFC 4379 Detecting Multi-Protocol Label Switched (MPLS) Data Plane Failures (LSP Ping).</p> <p>10.2.12. draft-ietf-bfd-base-09.txt Bidirectional Forwarding Detection.</p> <p>10.2.13. RFC 4447 Pseudowire Setup and Maintenance using the Label Distribution Protocol (LDP).</p> <p>10.2.14. RFC 4448 Encapsulation Methods for Transport of Ethernet over MPLS Networks.</p> <p>10.2.15. RFC 4762 Virtual Private LAN Services (VPLS) using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling.</p> <p>10.2.16. RFC 5085 Pseudowire Virtual Circuit Connectivity Verification (VCCV).</p> <p>10.2.17. RFC 5542 Definitions of Textual Conventions for Pseudowire (PW) Management.</p> <p>10.2.18. RFC 5601 Pseudowire (PW) Management Information Base (MIB).</p> <p>10.2.19. RFC 5602 Pseudowire (PW) over MPLS PSN (MIB).</p> <p>10.2.20. RFC 5603 Ethernet Pseudowire (PW) MIB</p> <p>10.2.21. draft-ietf-l2vpn-vpls-mib-02.txt Virtual Private LAN Services (VPLS) MIB".</p> <p>10.3. Implementar WRED.</p> <p>10.4. Implementar IPFIX ou Netflow, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>10.5. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>10.6. Implementar IPv6 em hardware nos módulos de interface.</p> <p>10.7. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>10.8. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>10.9. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>10.10. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>10.11. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> <p>10.12. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>10.13. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>10.14. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>10.15. Implementar funcionalidade que permita sua auto-configuração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>10.16. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>10.17. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>10.18. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>10.19. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>10.20. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>10.21. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>10.22. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>10.23. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>10.24. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>10.25. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p.</p> <p>10.26. Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas WRR (Weighted Round Robin) e SP (Strict Priority).</p> <p>11. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>11.1. Implementar regras de ACL de entrada (inbound ACLs) e de saída (outbound ACLs) em hardware.</p> <p>11.2. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>11.3. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>11.4. Implementar Policy Based Routing.</p> <p>11.5. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>11.6. Implementar Gratuitous ARP Protection.</p> <p>11.7. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito</p> <p>11.8. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>11.9. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>11.10. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>11.11. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>11.12. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x.</p> <p>11.13. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>11.14. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X.</p> <p>11.15. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>11.16. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> <p>11.17. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.18. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|---|-----|----|---------------|------------------|
| | <p>RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.19. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>12. Certificações</p> <p>12.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>13. Garantia e entrega</p> <p>13.1. O Switch Distribuição deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>13.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>13.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36 meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>13.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>13.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>14. Compatibilidade</p> <p>14.1. Os componentes do Switch Distribuição deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>14.2. O Switch Distribuição deverá suportar empilhamento com os equipamentos Extreme Networks X450 e X440 através das portas específicas para tal, já existentes e em operação na Universidade Federal de Lavras – UFLA.</p> <p>14.3. Todos os componentes do Switch Distribuição deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>14.4. O Switch Distribuição especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 51 | <p>SWITCH DISTRIBUIÇÃO CAMADA 3 48 PORTAS 10/100/1000 TX, 04 UPLINKS FLEXÍVEIS E EMPILHÁVEL; - DA MARCA/MODELO SUMMIT-X440E OU EQUIVALENTE</p> <p>Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas.</p> <p>1.3. Possuir altura máxima de 1U (1.75”).</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.</p> <p>2.2. Suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 136 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo</p> | UN. | 94 | R\$ 12.227,94 | R\$ 1.149.426,36 |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>101 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.</p> <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 5 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Todas as interfaces ofertadas devem ser non-blocking.</p> <p>4.2. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar interfaces 1000BASE-T SFP, 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000BASE-ZX não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Possuir 44 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.</p> <p>4.4. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.5. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>4.6. Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45.</p> <p>5. Empilhamento</p> <p>5.1. Implementar empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP.</p> <p>5.2. O equipamento deve possuir portas para empilhamento com velocidade de pelo menos 20Gbps cada (ou 10Gbps Full Duplex), totalizando 40 Gbps (ou 20 Gbps full-duplex).</p> <p>5.3. O empilhamento deve possuir arquitetura de anel para prover resiliência.</p> <p>5.4. O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad.</p> <p>5.5. O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha.</p> <p>5.6. Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que implementem PoE.</p> <p>5.7. O empilhamento deve ter capacidade de path fast recover, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser reestabelecidos no tempo máximo de 50ms.</p> <p>5.8. Possuir indicação visual no painel frontal do equipamento que permita identificar a posição lógica do equipamento da pilha.</p> <p>5.9. Todas as interfaces Gigabit Ethernet e portas específicas para empilhamento, solicitadas nesta especificação, devem funcionar simultaneamente.</p> <p>6. Sistema Operacional</p> <p>6.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>6.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>7. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>7.1. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4.</p> <p>7.2. Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1000 rotas.</p> <p>7.3. Implementar, no mínimo, 256 interfaces IP (v4 ou v6).</p> <p>7.4. Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236), IGMP v3 (RFC 3376).</p> <p>7.5. Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 – RIP v1 e RFC 2453 – RIP v2.</p> <p>7.6. Suportar o protocolo de roteamento OSPF v2, incluindo autenticação MD5.</p> <p>7.7. Implementar PIM Snooping.</p> <p>7.8. Suportar protocolo de multicast PIM-SM.</p> <p>7.9. Suportar VRRPv3 (RFC 5798) ou similar.</p> <p>7.10. Implementar MLD Snooping v1 e v2.</p> <p>8. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>8.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>8.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente.</p> <p>8.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>8.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>suporte a LACP.</p> <p>8.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.</p> <p>8.6. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>8.7. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>8.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>8.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>9. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>9.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>9.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> <p>9.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> <p>10. Funcionalidades Gerais</p> <p>10.1. Implementar sFlow V5 ou Netflow V5, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>10.2. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>10.3. Implementar IPv6 em hardware nos módulos de interface.</p> <p>10.4. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>10.5</p> <p>10.5. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>10.6. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>10.7. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>10.8. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> <p>10.9. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>10.10. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>10.11. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>10.12. Implementar funcionalidade que permita sua autoconfiguração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>10.13. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>10.14. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>10.15. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>10.16. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>10.17. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>10.18. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>10.19. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>10.20. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>10.21. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, marcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>10.22. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p</p> <p>11. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>11.1. Implementar 1000 regras de ACL.</p> <p>11.2. Implementar Policy Based Routing.</p> <p>11.3. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>11.4. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>11.5. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>11.6. Implementar Gratuitous ARP Protection.</p> <p>11.7. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito.</p> <p>11.8. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>11.9. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>11.10. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>11.11. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>11.12. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x.</p> <p>11.13. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>11.14. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X;</p> <p>11.15. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>11.16. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> <p>11.17. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.18. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.19. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>12. Certificações</p> <p>12.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>13. Garantia</p> <p>13.1. O Switch deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>13.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>13.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|--|-----|---|------------------|---------------|
| | <p>meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>13.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>13.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>14. Compatibilidade</p> <p>14.1. Os componentes do Switch deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>14.2. O Switch deverá suportar empilhamento com os equipamentos Extreme Networks X450 e X440 através das portas específicas para tal, já existentes e em operação na Universidade Federal de Lavras – UFLA.</p> <p>14.3. Todos os componentes do Switch deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>14.4. O Switch especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 52 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) -</p> <p>ITEM 51</p> <p>SWITCH DISTRIBUIÇÃO CAMADA 3 48 PORTAS 10/100/1000 TX, 04 UPLINKS FLEXÍVEIS E EMPILHÁVEL; - DA MARCA/MODELO SUMMIT-X440E OU EQUIVALENTE</p> <p>Gabinete/Chassis</p> <p>1.1. A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19 polegadas devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal.</p> <p>1.2. Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas.</p> <p>1.3. Possuir altura máxima de 1U (1.75”).</p> <p>2. Fontes de alimentação</p> <p>2.1. Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência.</p> <p>2.2. Suportar fonte de alimentação redundante interna ou externa.</p> <p>3. Performance/Desempenho</p> <p>3.1. Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 136 Gbps.</p> <p>3.2. Possuir a capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 101 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes.</p> <p>3.3. Deve suportar o armazenamento de até 16.000 (dezesesseis mil) endereços MAC.</p> <p>3.4. Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes.</p> <p>3.5. Deve possuir latência inferior a 5 micro segundos.</p> <p>4. Portas/Interfaces</p> <p>4.1. Todas as interfaces ofertadas devem ser non-blocking.</p> <p>4.2. Possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar interfaces 1000BASE-T SFP, 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000BASE-ZX não sendo permitida a utilização de conversores externos.</p> <p>4.3. Possuir 44 portas 10/100/1000BASE-T ativas simultaneamente, com conector RJ-45.</p> <p>4.4. Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho.</p> <p>4.5. O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento.</p> <p>4.6. Detecção automática MDI/MDIX em todas as portas UTP RJ-45.</p> <p>5. Empilhamento</p> | UN. | 6 | R\$ 12.227,94 | R\$ 73.367,64 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>5.1. Implementar empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP.</p> <p>5.2. O equipamento deve possuir portas para empilhamento com velocidade de pelo menos 20Gbps cada (ou 10Gbps Full Duplex), totalizando 40 Gbps (ou 20 Gbps full-duplex).</p> <p>5.3. O empilhamento deve possuir arquitetura de anel para prover resiliência.</p> <p>5.4. O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad.</p> <p>5.5. O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha.</p> <p>5.6. Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que implementem PoE.</p> <p>5.7. O empilhamento deve ter capacidade de path fast recover, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser reestabelecidos no tempo máximo de 50ms.</p> <p>5.8. Possuir indicação visual no painel frontal do equipamento que permita identificar a posição lógica do equipamento da pilha.</p> <p>5.9. Todas as interfaces Gigabit Ethernet e portas específicas para empilhamento, solicitadas nesta especificação, devem funcionar simultaneamente.</p> <p>6. Sistema Operacional</p> <p>6.1. O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular.</p> <p>6.2. A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida.</p> <p>7. Funcionalidades de Camada 3</p> <p>7.1. Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4.</p> <p>7.2. Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1000 rotas.</p> <p>7.3. Implementar, no mínimo, 256 interfaces IP (v4 ou v6).</p> <p>7.4. Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236), IGMP v3 (RFC 3376).</p> <p>7.5. Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 – RIP v1 e RFC 2453 – RIP v2.</p> <p>7.6. Suportar o protocolo de roteamento OSPF v2, incluindo autenticação MD5.</p> <p>7.7. Implementar PIM Snooping.</p> <p>7.8. Suportar protocolo de multicast PIM-SM.</p> <p>7.9. Suportar VRRPv3 (RFC 5798) ou similar.</p> <p>7.10. Implementar MLD Snooping v1 e v2.</p> <p>8. Funcionalidades de Camada 2</p> <p>8.1. Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms.</p> <p>8.2. Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente.</p> <p>8.3. Implementar Private VLANs.</p> <p>8.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP.</p> <p>8.5. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 8 links agregados por grupo.</p> <p>8.6. Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+.</p> <p>8.7. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente.</p> <p>8.8. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root.</p> <p>8.9. Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU.</p> <p>9. Gerenciamento/Monitoramento</p> <p>9.1. Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC 1757: History, Statistics, Alarms e Events.</p> <p>9.2. Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL. Esta funcionalidade deve ser implícita ao equipamento.</p> <p>9.3. Implementar protocolo de monitoramento de status de comunicação</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>entre dois switches, que possibilite que uma porta seja desabilitada caso seja detectada uma falha de comunicação entre os dois peers.</p> <p>10. Funcionalidades Gerais</p> <p>10.1. Implementar sFlow V5 ou Netflow V5, em hardware. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>10.2. Implementar Port Mirroring e RSPAN (Remote Mirroring).</p> <p>10.3. Implementar IPv6 em hardware nos módulos de interface.</p> <p>10.4. Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2.</p> <p>10.5. Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP).</p> <p>10.6. Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08.</p> <p>10.7. Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento.</p> <p>10.8. Suportar transferência de arquivos através dos protocolos TFTP e SCP.</p> <p>10.9. Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP.</p> <p>10.10. Implementar DHCP/Bootp relay.</p> <p>10.11. Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP.</p> <p>10.12. Implementar funcionalidade que permita sua autoconfiguração através dos protocolos DHCP e TFTP, permitindo o provisionamento em massa com o mínimo de intervenção humana.</p> <p>10.13. Suportar múltiplos servidores Syslog.</p> <p>10.14. Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta.</p> <p>10.15. Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando NTP com autenticação MD5 ou SNTP.</p> <p>10.16. Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p.</p> <p>10.17. Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps.</p> <p>10.18. A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate) e peak rate.</p> <p>10.19. Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta.</p> <p>10.20. Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP).</p> <p>10.21. Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino.</p> <p>10.22. Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv, 802.1p</p> <p>11. Funcionalidade de Políticas e Segurança</p> <p>11.1. Implementar 1000 regras de ACL.</p> <p>11.2. Implementar Policy Based Routing.</p> <p>11.3. Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.</p> <p>11.4. As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador.</p> <p>11.5. Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica.</p> <p>11.6. Implementar Gratuitous ARP Protection.</p> <p>11.7. Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <p>(DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito.</p> <p>11.8. Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN.</p> <p>11.9. Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado.</p> <p>11.10. Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS.</p> <p>11.11. A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA.</p> <p>11.12. Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x.</p> <p>11.13. Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492. Não serão aceitas soluções similares.</p> <p>11.14. Implementar autenticação RADIUS com suporte a: RADIUS Authentication, RADIUS Accounting e RADIUS EAP support for 802.1X;</p> <p>11.15. A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial.</p> <p>11.16. Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication.</p> <p>11.17. Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.18. Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch.</p> <p>11.19. Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server).</p> <p>12. Certificações</p> <p>12.1. Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242.</p> <p>13. Garantia</p> <p>13.1. O Switch deverá possuir garantia do fabricante LIFETIME, sendo limitada a 60 (sessenta) meses após a descontinuação (End-of-Sale) do equipamento.</p> <p>13.2. Nos casos de troca de equipamentos defeituosos, os mesmos devem ser enviados no próximo dia útil subsequente a abertura do chamado e comprovação do defeito, sem quaisquer custos adicionais, nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.3. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente suporte e atualização (update) dos softwares, firmwares e sistema operacional para correção de bugs e implementações de segurança durante todo o período LIFETIME. Entende-se por update, pequenas atualizações e correções de segurança (ex: v10.5 para v10.6).</p> <p>13.4. O Fabricante deverá disponibilizar gratuitamente, pelo período de 36 meses, upgrade dos softwares, firmwares e sistema operacional. Entende-se por upgrade, grandes atualizações que podem mudar a versão do software (ex: v10.5 para v11.0).</p> <p>13.5. Fornecer os softwares e suas atualizações, firmwares, sistema operacional através de meio eletrônico ou magnético sem ônus adicionais.</p> <p>13.6. A instalação e configuração dos equipamentos deverão ser feitos pela empresa vencedora da licitação nas dependências da Universidade Federal de Lavras.</p> <p>13.7. Os chamados técnicos deverão ser gerenciados pela LICITANTE em horário comercial na modalidade 8x5 (oito horas por dia, cinco dias por semana), através de telefone gratuito. Também deve ser disponibilizado endereço de e-mail para abertura dos chamados técnicos.</p> <p>14. Compatibilidade</p> <p>14.1. Os componentes do Switch deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento.</p> <p>14.2. O Switch deverá suportar empilhamento com os equipamentos Extreme Networks X450 e X440 através das portas específicas para tal, já existentes e em operação na Universidade Federal de Lavras – UFLA.</p> <p>14.3. Todos os componentes do Switch deverão ser compatíveis entre si,</p> | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|-------------------------|--|----|----|------------------|------------------|
| | <p>com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis. (Será aceito o regime de OEM desde que comprovado pelo próprio fabricante).</p> <p>14.4. O Switch especificado neste item deve ser totalmente compatível com a Solução de Gerenciamento NetSight em operação na Universidade Federal de Lavras - UFLA.</p> | | | | |
| 53 | <p align="center">MESA DIGITALIZADORA</p> <p>Descrição do produto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa digitalizadora para profissionais de criação. - Combina o uso de caneta com a tecnologia de toques múltiplos. - Deverá ter capacidade opcional de conexão sem fio. - Deverá ser capacidade de ser alimentada por bateria em modo sem fio. - Deverá possuir botões personalizáveis. - Deverá possuir caneta sem fio; - Deverá possuir suporte de apoio para caneta: - Deverá possuir ergonomia para atender tanto destros quanto canhotos. <p>Características técnicas (mesa):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interface: USB - Quantidade mínima de níveis de pressão da mesa: 2000 - Resolução mínima: 5000 lpi - Área ativa mínima: 220 x 140 mm - Dimensões máximas da mesa: 26/40/1,5 cm (Prof / Larg / Alt) - Peso: inferior a 1,2 kg <p>Características técnicas (caneta sem fio):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisão mínima: +/- 0.3 mm - Alcance de inclinação: pelo menos +/- 60º - Possuir compartimento para pontas substitutas - Deverá acompanhar pelo menos 10 pontas substitutas <p>Modelo de referência: Mesa gráfica Wacom Intuos Pro PTH651L ou similar.</p> | UN | 15 | R\$ 2.072,37 | R\$ 31.085,55 |
| 54 | <p>NOBREAK 10000VA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>No Break 10.00kVA 1F1N 220V, 2F1N 110 + 110V 60Hz, bifásico. Processador de Sinais Digitais, Sistema On Line - Dupla Conversão, Forma de Onda Senoidal, Proteção de Sub e Sobre Tensão de Entrada e Saída, Proteção Eletrônica de Sobrecarga e Curto-circuito, Sincronismo de Fase, Upgrade de Firmware, Sistema compatível com todos os grupos geradores, Porta de Comunicação Serial RS232 Microprocessada e Contato Seco, Interface Gerenciamento Remoto, Medições em True RMS com a precisão de multímetros, Tensão Entrada: 220 Volts, Tensão Saída: 110 + 110 Volts, SAIDA do tipo 2/N/Ground 240/120V, ou seja: 2 fases, 240V entre fases, 120V entre fase e neutro, aterramento de acordo com norma ABNT.).</p> | UN | 4 | R\$ 17.473,33 | R\$ 69.893,32 |
| 55 | <p>COTA DE ATÉ 25% (INC. III ART. 48 LC 123/2006) - ITEM 55</p> <p>NOBREAK 10000VA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS:</p> <p>No Break 10.00kVA 1F1N 220V, 2F1N 110 + 110V 60Hz, bifásico. Processador de Sinais Digitais, Sistema On Line - Dupla Conversão, Forma de Onda Senoidal, Proteção de Sub e Sobre Tensão de Entrada e Saída, Proteção Eletrônica de Sobrecarga e Curto-circuito, Sincronismo de Fase, Upgrade de Firmware, Sistema compatível com todos os grupos geradores, Porta de Comunicação Serial RS232 Microprocessada e Contato Seco, Interface Gerenciamento Remoto, Medições em True RMS com a precisão de multímetros, Tensão Entrada: 220 Volts, Tensão Saída: 110 + 110 Volts, SAIDA do tipo 2/N/Ground 240/120V, ou seja: 2 fases, 240V entre fases, 120V entre fase e neutro, aterramento de acordo com norma ABNT.).</p> | UN | 1 | R\$ 17.473,33 | R\$ 17.473,33 |
| R\$ 5.847.767,75 | | | | | |



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
DIRETORIA DE GESTÃO DE MATERIAIS

ANEXO III

**ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº ____/____
PREGÃO Nº SRP 121/2015
PROCESSO Nº 23090.016050/2015-37
VALIDADE: 1 (um) ano**

Aos (.....) dia (s) do mês de de (.....) a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, pessoa jurídica de público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, vinculada ao Ministério da Educação, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, *Campus* Universitário, Caixa Postal 3037, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000, alterado pelo Decreto nº 3.693, de 20 de dezembro de 2000 e pelo Decreto nº 3.784, de 6 de abril de 2001, do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013, do Decreto nº 4.485, de 25 de novembro de 2002, do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 7 de agosto de 2014, **Decreto nº 8.538, de 6 de outubro de 2015**, da IN/MARE nº 8, de 4 de dezembro de 1998 e legislação correlata e da IN/SLTI/MP nº 2, de 11 de outubro de 2010, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, em face da classificação da proposta apresentada no Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº **SRP 121/2015**, Ata de Julgamento de Preços publicada no *Diário Oficial* da União e homologada pelo Sr. _____, às fls. ____ do Processo nº _____, **RESOLVE** registrar os preços para aquisição dos itens conforme consta no Anexo ____ do Edital, que passa a fazer parte integrante desta, oferecidos pela empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, com sede na cidade de _____, Estado de _____, na Rua _____, nº _____, cuja proposta foi classificada em primeiro lugar no certame acima numerado, sob as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços com vistas ao fornecimento de materiais de processamento de dados, incluindo cartuchos e toners, materiais para áudio e vídeo e equipamentos do tipo nobreak, para atender às necessidades do da Universidade Federal de Lavras, durante o período de 12 meses, a partir da data de sua assinatura, decorrente do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015, com especificações, quantitativos estimados e preços máximos admitidos abaixo discriminados:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO | UNIDADE | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|------|---------------|---------|--------|----------------|-------------|
| | | | | | |

CLÁUSULA SEGUNDA – DA VALIDADE DOS PREÇOS E VIGÊNCIA

2.1. A presente Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, não podendo ser prorrogada, durante o qual a **UFLA** não será obrigada a adquirir o(s) objeto(s) referido(s) na Cláusula Primeira, exclusivamente pelo Sistema de Registro de Preços, podendo fazê-lo mediante outra licitação quando julgar conveniente, sem

que caiba recursos ou indenização de qualquer espécie às empresas detentoras, ou, cancelar esta Ata, na ocorrência de alguma das hipóteses legalmente previstas para tanto, garantidos à empresa signatária, neste caso, o contraditório e a ampla defesa.

2.2. Os preços ofertados pela empresa signatária da presente Ata de Registro de Preços são os constantes na Cláusula Primeira, de acordo com a respectiva classificação no Pregão Eletrônico SRP nº **121/2015**.

2.3. Para cada objeto entregue decorrente desta Ata, serão observadas, quanto ao preço, as cláusulas e condições constantes do Edital do Pregão Eletrônico SRP nº **121/2015**, que a precedeu e integra o presente Instrumento.

2.4. Para cada objeto, o preço unitário a ser pago será o constante da proposta apresentada no Pregão Eletrônico SRP nº **121/2015**, pela empresa signatária da presente Ata, a qual também a integra.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS POR ÓRGÃO NÃO PARTICIPANTE

3.1. Desde que devidamente justificada a vantagem, a presente Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência da UFLA.

3.2. Os órgãos e entidades que não participaram do procedimento licitatório, quando desejarem fazer uso desta Ata de Registro de Preços, deverão consultar à UFLA sobre a possibilidade de adesão.

3.3. Caberá à empresa signatária da presente Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente de adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes desta Ata, assumidas com a UFLA.

3.4. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere o subitem precedente não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 100% (cem por cento) dos quantitativos dos itens licitados e registrados nesta Ata de Registro de Preços para a UFLA.

3.5. O quantitativo decorrente das adesões à presente Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado nesta Ata para a UFLA, independente do número de órgãos não participantes que aderirem.

3.6. Após a autorização da UFLA, o órgão não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até noventa dias, observado prazo de vigência desta Ata.

3.6.1. A UFLA poderá autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo de noventa dias de que trata o item anterior, respeitado o prazo de vigência da ata, quando solicitada pelo órgão não participante.

3.7. É vedada à UFLA a adesão à Ata de Registro de Preços gerenciada por órgão ou entidade municipal, distrital ou estadual.

3.8. É facultada aos órgãos ou entidades municipais, distritais ou estaduais a adesão à presente Ata de Registro de Preços..

3.9. A presente Ata de Registro de Preços será gerenciada pela Diretoria de Gestão de Materiais da UFLA.

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE ENTREGA

4.1. Os objetos licitados deverão ser entregues no prazo máximo de 20 (vinte) dias, contados da data de recebimento da Nota de Empenho, de acordo com as especificações constantes no Anexo II do Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015. A empresa signatária deverá entregar os objetos cotados, conforme as particularidades e demais condições estipuladas em sua proposta comercial.

4.2. Deverá a empresa signatária comunicar à UFLA, por intermédio da Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, por escrito, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que anteceder ao vencimento do prazo de entrega dos itens adjudicados, a impossibilidade do cumprimento do fornecimento, informando os motivos correlatos.

4.3. Os objetos licitados deverão ser entregues na Coordenadoria de Materiais e Patrimônio localizada no *Campus* Universitário, com todas as despesas pagas pela empresa signatária.

CLÁUSULA QUINTA - DO RECEBIMENTO DOS OBJETOS LICITADOS

5.1. O recebimento dos objetos licitados será efetuado da seguinte forma:

5.1.1. **provisoriamente**, pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio para efeito de posterior verificação da conformidade com as especificações constantes no Anexo II do Edital;

5.1.2. **definitivamente**, até 15 (quinze) dias úteis, após verificação de qualidade e quantidade dos objetos licitados e consequente aceitação pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio

5.2. Conforme disposto no art. 73, § 2º, da Lei nº 8.666/93 "o recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato".

CLAUSULA SEXTA - DAS CONDIÇÕES DA ENTREGA DOS OBJETOS LICITADOS

6.1. A empresa signatária, beneficiária da presente Ata de Registro de Preços, é obrigada a atender a todos os pedidos efetuados durante a vigência desta Ata, mesmo que a entrega deles esteja prevista para data posterior a seu vencimento.

6.2. O horário para recebimento dos objetos licitados é das 08h às 11h e de 14h às 17h, de segunda a sexta-feira.

6.3 Os objetos licitados deverão ser entregues conforme marca cotada pelo licitante vencedor. Não serão aceitos objetos fora da especificação. Se a qualidade dos objetos licitados não corresponder às especificações exigidas no edital, a atestação será recusada e será solicitada a sua substituição, independentemente da aplicação das sanções cabíveis

CLÁUSULA SÉTIMA - DO PAGAMENTO

7.1. O pagamento à empresa signatária da presente Ata será efetuado em conformidade com as disposições nela contidas, não se admitindo o pagamento antecipado sob qualquer pretexto.

7.2. O pagamento será realizado até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização da entrega dos objetos licitados, após a apresentação da respectiva Nota Fiscal ou da Fatura, devidamente atestada pela Coordenadoria de Materiais e Patrimônio, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

7.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá estar acompanhada da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, com resultado favorável, ou na impossibilidade de acesso ao referido sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666/93.

7.4. Na hipótese de eventuais atrasos de pagamento provocados exclusivamente pela Administração, o valor devido deverá ser acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde a data de seu vencimento até a data do efetivo pagamento, em que os juros de mora serão calculados à taxa de 0,5% (meio por cento) ao mês, ou 6% (seis por cento) ao ano, mediante aplicação da seguinte fórmula:

$$I = (TX/100)/365$$

$$EM = I \times N \times VP, \text{ onde:}$$

I = Índice de atualização financeira;

TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;

EM = Encargos Moratórios;

N = Nº de dias entre a data prevista para pagamento e a do efetivo pagamento; e

VP = Valor da parcela em atraso.

7.5. No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, esses serão restituídos à empresa signatária para as correções necessárias, não respondendo a **UFLA** por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação do respectivo pagamento.

7.6. Nenhum pagamento será efetuado à empresa signatária enquanto pendente de liquidação ou qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência.

CLÁUSULA OITAVA - DA FISCALIZAÇÃO

8.1. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato ou de um dos instrumentos hábeis arrolados no *caput* do art. 62 da Lei nº 8.666/93 consistem na verificação da conformidade da entrega dos objetos licitados e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do instrumento, devendo ser exercidos por um servidor especialmente designado pelo Reitor, na forma dos art. 67 da Lei nº 8.666/93.

8.2. O contrato deverá ser fiscalizado por servidor credenciado e capacitado.

8.3. A Fiscalização deverá registrar, no Relatório Diário de Ocorrências, as irregularidades verificadas e pertinentes à execução do objeto contratual, assinando-o conjuntamente com o representante da empresa signatária.

8.4. Quaisquer exigências da Fiscalização, inerentes ao objeto contratual, deverão ser prontamente atendidas pela empresa signatária, sem ônus para a UFLA.

8.5. As decisões e providências que ultrapassem a competência da Fiscalização deverão ser solicitadas ao agente público competente, em tempo hábil, para adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA NONA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. Com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 e no art. 28 do Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005, o licitante será sancionado com o impedimento de licitar e contratar com a União e será descredenciado no SICAF e no cadastro de fornecedores da UFLA, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas e sanções previstas no Edital e nas demais cominações legais, nos seguintes casos:

- 9.1.1. cometer fraude fiscal;
- 9.1.2. apresentar documento falso;
- 9.1.3. fizer declaração falsa;
- 9.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 9.1.5. não assinar o contrato no prazo estabelecido;
- 9.1.6. deixar de entregar a documentação exigida no certame;
- 9.1.7. não manter a proposta.

9.2. Para os fins do disposto no subitem 9.1.4, reputar-se-ão inidôneos atos como os descritos nos artigos 90, 92, 93, 94, 95 e 97 da Lei nº 8.666/93.

9.3. Além do previsto no subitem 9.1, pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas e pela verificação de quaisquer das situações previstas no art. 78, incisos I a XI, da Lei nº 8.666/93, a Administração poderá aplicar à empresa signatária as seguintes penalidades, sem o prejuízo de outras:

9.3.1. advertência, que deverá ser feita por meio de ofício mediante contrarrecibo do representante legal da empresa signatária, estabelecendo prazo para cumprimento das obrigações descumpridas.;

9.3.2. multa de 0,03% (três centésimos por cento), por dia de atraso, sobre o valor do contrato no descumprimento das obrigações assumidas até o 30º (trigésimo) dia;

9.3.3. multa de 0,5 % (cinco décimos por cento), por dia de atraso sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas, após o 30º (trigésimo) dia, sem prejuízo das demais penalidades;

9.3.4. multa de 20%(vinte por cento) sobre o valor do contrato, no descumprimento das obrigações assumidas;

9.3.5. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a UFLA, durante o prazo da sanção aplicada;

9.3.6. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, sendo a reabilitação concedida sempre que a empresa signatária ressarcir à UFLA pelos prejuízos resultantes.

9.4. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pela UFLA ou cobradas diretamente da empresa signatária, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas nesta cláusula.

9.5. As sanções serão obrigatoriamente registradas no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF.

9.6. Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à empresa signatária o direito ao contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA REVISÃO E DO CANCELAMENTO DOS PREÇOS REGISTRADOS

10.1. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens registrados, cabendo à UFLA promover as negociações perante os fornecedores, observadas as disposições contidas na alínea “d” do inciso II do *caput* do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

10.2. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a UFLA convocará os fornecedores para negociarem a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

10.3. Os fornecedores que não aceitarem reduzir seus preços aos valores praticados pelo mercado serão liberados do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

10.4. A ordem de classificação dos fornecedores que aceitarem reduzir seus preços aos valores de mercado observará a classificação original.

10.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, a UFLA poderá:

10.5.1. liberar o fornecedor do compromisso assumido, caso a comunicação ocorra antes do pedido de fornecimento, e sem aplicação da penalidade se confirmada a veracidade dos motivos e comprovantes apresentados; e

10.5.2. convocar os demais fornecedores para assegurar igual oportunidade de negociação.

10.5.2.1. Não havendo êxito nas negociações, a UFLA deverá proceder à revogação da Ata de Registro de Preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

10.6. O registro do fornecedor será cancelado quando:

10.6.1. descumprir as condições da Ata de Registro de Preços;

10.6.2. não retirar a nota de empenho ou instrumento equivalente no prazo estabelecido pela UFLA, sem justificativa aceitável;

10.6.3. não aceitar reduzir o seu preço registrado, na hipótese deste se tornar superior àqueles praticados no mercado; ou

10.6.4. sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do *caput* do art. 87 da Lei nº 8.666/93, ou no art. 7º da Lei nº 10.520/02.

10.6.4.1. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos subitens 10.6.1, 10.6.2 e 10.6.4 será formalizado por despacho da autoridade competente da UFLA, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

10.7. O cancelamento do registro de preços poderá ocorrer por fato superveniente, decorrente de caso fortuito ou força maior, que prejudique o cumprimento da Ata, devidamente comprovados e justificados:

10.7.1. por razão de interesse público; ou

10.7.2. a pedido do fornecedor.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS CASOS OMISSOS

11.1. Os casos omissos ou situações não explicitadas nesta Ata, serão decididos pela **UFLA**, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666/93 e demais normas legais aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO FORO

12.1. O foro competente para dirimir quaisquer questões que decorrerem da utilização da presente Ata, será o da Justiça Federal, Subseção Judiciária de Lavras, Estado de Minas Gerais, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1. Integram a presente Ata, o Edital do Pregão Eletrônico SRP nº 121/2015 e seus Anexos e a PROPOSTA da empresa que apresentou o menor preço na etapa de lances.

E, assim, por estarem justas e acordes, firmam o presente Instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, para um só efeito, na presença das duas testemunhas abaixo nomeadas e subscritas.

Lavras, ____ de _____ de 2015.

JOSÉ ROBERTO SOARES SCOLFORO
Reitor

(Cargo ou Função)

TESTEMUNHAS:

1)

2)

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:

ANEXO IV

DO LAUDO TÉCNICO

A) No caso de oferta de cartuchos e toners originais de fábrica de marca diferente da marca da impressora a que se destinam, a(s) licitante(s) que ofertar(em) proposta na qual foi cotado tal produto deverá(ão) apresentar, no ato do Pregão, laudo técnico de qualidade, expedido por laboratório de ensaio ou instituto idôneo, creditado pelo INMETRO, pertencente à Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio (RBLE), com escopo de acreditação nas normas **ABNT/NBR/ISO/IEC 19752 para toners monocromáticos e ABNT/NBR/ISO/IEC 19798 para toners coloridos**, para realização de ensaios ópticos comparativos com um cartucho/toner original do fabricante da impressora, que comprove a boa qualidade e o bom desempenho dos suprimentos quando empregados no fim a que se destinam. O referido laudo técnico deverá conter, no mínimo:

1. Dados sobre a embalagem do produto: informação do lote e o prazo de validade;
2. Marca e modelo do cartucho/toner em que os testes foram realizados e a data de realização dos ensaios;
3. Ateste de exame visual quanto a vazamento (relatos sobre a ocorrência ou não dos mesmos), se há indícios de reaproveitamento de peças e se o produto está em boas condições e sem avarias;
4. Rendimento do cartucho/toner, consumo (em miligramas por página) durante os milhares de páginas impressos e peso do cartucho/toner antes e depois dos testes;
5. Desempenho e compatibilidade com a impressora a que se destina;
6. Número de páginas impressas de forma legível, com cobertura mínima de 5% para cor preta e de 15% para colorido;
7. Volume de tinta utilizada para esgotar/exaurir o cartucho/toner para fins de comparação com o volume registrado na embalagem;
8. Informação da marca, modelo e número de série da impressora onde foram realizados os testes;
9. Data de recebimento da amostra, data de início e de conclusão dos testes;
10. As condições ambientais do laboratório durante a execução dos testes;
11. Medidas de densidade óptica em papel após a impressão;
12. Gráficos, planilhas e tabelas com os dados levantados durante o teste;
13. Fotos dos cartuchos e toners testados;
14. Conclusão final do laudo.
15. O laudo deverá referir-se a cada item fornecido e possuir data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias da data da realização deste certame.

- 16.** Somente serão aceitos laudos de análise técnica efetuados em impressoras cuja marca e os modelos sejam idênticos aos informados no ANEXO II deste edital.
- 17.** Os cartuchos e toners ofertados deverão ser entregues em embalagens adequadas à sua conservação, onde conste a identificação do conteúdo, da quantidade, da validade, do fabricante e o número do lote correspondente.
- 18.** O laudo técnico deverá ser remetido para o fax (35-3829-1162) ou por e-mail (licita@dgm.ufla.br) no prazo máximo de 1 (uma) hora, contada a partir da solicitação emitida pelo Pregoeiro, via chat; devendo o original, ou cópia autenticada, ser entregue na Coordenadoria de Compras Alienação e Vendas da UFLA no prazo máximo de 5 (cinco) dias, sob pena de inabilitação.
- 19.** O laudo deverá ser direcionado ao produto cotado (ou seja, o cartucho / toner ensaiado deve ser idêntico ao ofertado - mesma referência) e conter as informações necessárias para a imediata identificação do produto e seu fabricante.
- 20.** A falta de atestação relativa a qualquer dos requisitos supramencionados resultará na rejeição do laudo e conseqüente desclassificação da proposta.