



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 20/2020 - Retificado
PROCESSO Nº: 23343.002032.2020-16

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS (IFSULDEMINAS), torna público para conhecimento dos interessados que o Pregoeiro e a Equipe de Apoio, designados pela Portaria nº 1.136, de 11 de agosto de 2020, sediado na Avenida Vicente Simões, nº 1.111, Nova Pouso Alegre, CEP: 37.553-465, Pouso Alegre/MG, realizará licitação, para **registro de preços**, na modalidade **PREGÃO**, na forma **ELETRÔNICA**, com **critério de julgamento menor preço por item**, nos termos da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, do Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019, do Decreto nº 7.746, de 05 de junho de 2012, do Decreto nº 7892, de 23 de janeiro e 2013, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 01, de 19 de janeiro de 2010, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 26 de abril, de 2018, da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 11.488, de 15 de junho de 2007, do Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015, aplicando-se, subsidiariamente, a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e as exigências estabelecidas neste Edital.

Cadastro da proposta: A partir da data de divulgação do Edital no Comprasnet, até a data e horário da abertura da sessão pública.

Data da sessão: 13/11/2020

Horário: 09:00 (horário de Brasília)

Local: Portal de Compras do Governo Federal – www.comprasgovernamentais.gov.br

1. DO OBJETO

- 1.1.** O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição, mediante sistema de registro de preços, de recursos de Tecnologia da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Informação e Comunicação – TIC, para renovação dos serviços de computadores e periféricos, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI e pelos Núcleos de TI - NTI dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Anexo I – Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço do item, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

2.1. De acordo com, § 2, Art. 7 do Decreto nº 7.892/2013: “Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil”, portanto as informações orçamentárias serão informadas no momento da eventual formalização da aquisição dos materiais.

3. DO REGISTRO DE PREÇOS

3.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3.2. Do remanejamento das quantidades previstas para os itens com preços registrados nas Atas de Registro de Preços:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 3.2.1. Nas Atas de Registro de Preços, as quantidades previstas para os itens com preços registrados poderão ser remanejadas pelo órgão gerenciador entre os órgãos participantes e não participantes do procedimento licitatório para registro de preços.
- 3.2.2. O remanejamento de que trata o subitem anterior somente poderá ser feito de órgão participante para órgão participante e de órgão participante para órgão não participante.
- 3.2.3. No caso de remanejamento de órgão participante para órgão não participante, devem ser observados os limites previstos nos §§ 3º e 4º do art. 22 do Decreto nº 7.892, de 23 de janeiro de 2013.
- 3.2.4. Cabe ao órgão gerenciador autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão participante, desde que haja prévia anuência do órgão que vier a sofrer redução dos quantitativos informados.
- 3.2.5. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos de Estados ou Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.
- 3.2.6. A Administração poderá utilizar recursos de Tecnologia da Informação na operacionalização do remanejamento e automatizar procedimentos de controle e gerenciamento dos atos dos órgãos e entidades envolvidas.

4. DO CREDENCIAMENTO

- 4.1. O Credenciamento é o nível básico do registro cadastral no SICAF, que permite a participação dos interessados na modalidade licitatória Pregão, em sua forma eletrônica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 4.2. O cadastro no SICAF deverá ser feito no Portal de Compras do Governo Federal, no sítio www.comprasgovernamentais.gov.br, por meio de certificado digital conferido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP - Brasil.
- 4.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade do licitante ou de seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes a este Pregão.
- 4.4. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.
- 4.5. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.
- 4.5.1.A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação

5. DA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO.

- 5.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, conforme disposto no art. 9º da IN SEGES/MP nº 3, de 2018.
- 5.1.1. Os licitantes deverão utilizar o certificado digital para acesso ao Sistema.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

5.1.2. Para os itens 05, 09, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106 e 107 a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

5.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.

5.3. Não poderão participar desta licitação os interessados:

5.3.1. proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

5.3.2. que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

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

5.3.4. que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

5.3.5. que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou em processo de dissolução ou liquidação;

5.3.6. entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

5.3.7. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário).

5.4. Como condição para participação no Pregão, a licitante assinalará “sim” ou “não” em campo próprio do sistema eletrônico, relativo às seguintes declarações:

5.4.1. que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49;

5.4.1.1. nos itens exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame;

5.4.1.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte.

5.4.2. que está ciente e concorda com as condições contidas no Edital e seus anexos;

5.4.3. que cumpre os requisitos para a habilitação definidos no Edital e que a proposta apresentada está em conformidade com as exigências editalícias;

5.4.4. que inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no certame, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

5.4.5. que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

5.4.6. que a proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MP nº 2, de 16 de setembro de 2009.

5.4.7. que não possui, em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

5.4.8. que os serviços são prestados por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação, conforme disposto no art. 93 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.

5.4.9. que cumpre os requisitos do Decreto n. 7.174, de 2010, estando apto a usufruir dos critérios de preferência.

5.5. A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

6.2. Apresentar sempre que determinado nas especificações de cada item no Anexo I - Termo de Referência, as comprovações requisitadas, tais como:

6.2.1. Conformidade com a diretiva de sustentabilidade europeia RoHS;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 6.2.2. Conformidade de todas regulamentações, certificações e homologações dos produtos demandados como, por exemplo, das instituições Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, bem como outras determinadas nas especificações dos itens desta contratação. Estes requisitos deverão ser comprovados, documentalmente, quando da habilitação da proposta de fornecimento.
- 6.3. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.
- 6.4. Os licitantes poderão deixar de apresentar os documentos de habilitação que constem do SICAF, assegurado aos demais licitantes o direito de acesso aos dados constantes dos sistemas.
- 6.5. As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.
- 6.6. 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.
- 6.7. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;
- 6.8. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

6.9. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances.

7. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

7.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

7.1.1. Valor unitário e total do item;

7.1.2. Marca;

7.1.3. Fabricante;

7.1.4. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Anexo I - Termo de Referência: indicando, no que for aplicável, o modelo, prazo de validade ou de garantia, número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;

7.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

7.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

7.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

7.5. O prazo de validade da proposta não será inferior a **120 (cento e vinte)** dias, a contar da data de sua apresentação.

7.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

7.6.1.O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

8. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

8.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

8.2. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Anexo I - Termo de Referência.

8.2.1. Também será desclassificada a proposta que **identifique o licitante**.

8.2.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

8.2.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

8.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

8.4. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 8.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 8.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo unitário do item.
- 8.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 8.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 8.8. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “**aberto e fechado**”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 8.9. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 8.10. Encerrado o prazo previsto no item anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até dez por cento superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.10.1. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.11. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará os lances segundo a ordem crescente de valores.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 8.11.1. Não havendo lance final e fechado classificado na forma estabelecida nos itens anteriores, haverá o reinício da etapa fechada, para que os demais licitantes, até o máximo de três, na ordem de classificação, possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 8.12. Poderá o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da etapa fechada, caso nenhum licitante classificado na etapa de lance fechado atender às exigências de habilitação.
- 8.13. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 8.14. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 8.15. 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.
- 8.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 8.17. O Critério de julgamento adotado será o **menor preço**, conforme definido neste Edital e seus anexos.
- 8.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 8.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

- 8.20.** Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 8.21.** A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 8.22.** Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 8.23.** No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 8.24.** Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 8.25.** Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 3º, § 2º, da Lei nº 8.666, de 1993, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos:
- 8.25.1. no país;
 - 8.25.2. por empresas brasileiras;
 - 8.25.3. por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 8.25.4. por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação.
- 8.26.** Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas ou os lances empatados.
- 8.27.** Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o pregoeiro deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.
- 8.27.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
 - 8.27.2. O pregoeiro solicitará ao licitante melhor classificado que, no prazo de **3 (três) horas**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.
- 8.28.** Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

8.29. Para a aquisição de bens comuns de informática e automação, definidos no art. 16-A da Lei nº 8.248, de 1991, será assegurado o direito de preferência previsto no seu artigo 3º, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

8.29.1. Nas contratações de bens e serviços de informática e automação, nos termos da Lei nº 8.248, de 1991, as licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

9. DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA VENCEDORA

9.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no parágrafo único do art. 7º e no § 9º do art. 26 do Decreto n.º 10.024/2019.

9.2. O licitante qualificado como produtor rural pessoa física deverá incluir, na sua proposta, os percentuais das contribuições previstas no art. 176 da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009, em razão do disposto no art. 184, inciso V, sob pena de desclassificação.

9.3. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), desconto menor do que o mínimo exigido ou que apresentar preço manifestamente inexequível.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

9.3.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

9.4. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

9.5. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata;

9.6. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **3 (três) horas**, sob pena de não aceitação da proposta.

9.6.1. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

9.6.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

9.6.3. Caso a compatibilidade com as especificações demandadas, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, não possa ser aferida pelos meios previstos nos subitens acima, o Pregoeiro exigirá que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, no local a ser indicado e dentro de 5 (cinco) dias úteis contados da solicitação.

9.6.3.1. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

9.6.3.2. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

9.6.3.3. Serão avaliados os aspectos e padrões mínimos de aceitabilidade, conforme a descrição detalhada do Anexo I - Termo de Referência.

9.6.4. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

9.6.4.1. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

9.6.4.2. Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

9.6.4.3. Após a divulgação do resultado final da licitação, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de 30 (trinta) dias, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.

9.6.4.4. Os licitantes deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

9.7. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

9.8. Havendo necessidade, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

9.9. O Pregoeiro poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

9.9.1. Também nas hipóteses em que o Pregoeiro não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

9.9.2.A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

9.10. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Pregoeiro passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

9.11. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o pregoeiro verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

10. DA HABILITAÇÃO

10.1. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, o Pregoeiro verificará o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

a) SICAF;

b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);

c) Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

d) Lista de Inidôneos e o Cadastro Integrado de Condenações por Ilícitos Administrativos - CADICON, mantidos pelo Tribunal de Contas da União - TCU;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 10.1.1. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “b”, “c” e “d” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>);
- 10.1.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 10.1.2.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 10.1.2.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 10.1.2.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.
- 10.1.3. Constatada a existência de sanção, o Pregoeiro reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.
- 10.1.4. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 10.2.** Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitantes será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos em relação à



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômica financeira e habilitação técnica, conforme o disposto na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018.

10.2.1. O interessado, para efeitos de habilitação prevista na Instrução Normativa SEGES/MP nº 03, de 2018 mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas;

10.2.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do SICAF para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

10.2.3. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Pregoeiro lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

10.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de **3 (três) horas**, sob pena de inabilitação.

10.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

10.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

10.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

10.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10.7. Ressalvado o disposto no item **6.3**, os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

10.8. Habilitação jurídica:

10.8.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

10.8.2. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

10.8.3. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

10.8.4. inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 10.8.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 10.8.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- 10.8.7. No caso de agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto n. 7.775, de 2012.
- 10.8.8. No caso de produtor rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).
- 10.8.9. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;
- 10.8.10. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

10.9. Regularidade fiscal e trabalhista:

- 10.9.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 10.9.2. prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

- 10.9.3. prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 10.9.4. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 10.9.5. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 10.9.6. prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 10.9.7. caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;
- 10.9.8. caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.
- 10.9.9. A licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização previsto no art. 4º, §1º do Decreto nº 8.538, de 2015.

10.10. Qualificação Econômico-Financeira:

10.10.1. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

10.10.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

10.10.2.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigido da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, a apresentação de balanço patrimonial do último exercício financeiro. (Art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015);

10.10.2.2. no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

10.10.2.3. é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

10.10.2.4. Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

10.10.3. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

10.10.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

10.11. Qualificação Técnica

10.11.1. Os requisitos de qualificação técnica são aqueles determinados nas especificações de cada item no Anexo I - Termo de Referência. A comprovação de aptidão para o fornecimento de bens compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, ser dará por meio da apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 10.12.** O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado (a) da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal e (b) da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício.
- 10.13.** A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.
- 10.13.1.** A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.
- 10.14.** Caso a proposta mais vantajosa seja ofertada por licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, e uma vez constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.
- 10.15.** A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 10.16.** Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.
- 10.17.** Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.
- 10.18.** Nos itens não exclusivos a microempresas e empresas de pequeno porte, em havendo inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 10.19.** O licitante provisoriamente vencedor em um item, que estiver concorrendo em outro item, ficará obrigado a comprovar os requisitos de habilitação cumulativamente, isto é, somando as exigências do item em que venceu às do item em que estiver concorrendo, e assim sucessivamente, sob pena de inabilitação, além da aplicação das sanções cabíveis.
- 10.19.1. Não havendo a comprovação cumulativa dos requisitos de habilitação, a inabilitação recairá sobre o(s) item(ns) de menor(es) valor(es) cuja retirada(s) seja(m) suficiente(s) para a habilitação do licitante nos remanescentes.
- 10.20.** Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

11. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA

- 11.1.** A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 3 (três) horas, a contar da solicitação do Pregoeiro no sistema eletrônico e deverá:
- 11.1.1. ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.
 - 11.1.2. conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.
- 11.2.** A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.
- 11.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.
- 11.3.** Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso (art. 5º da Lei nº 8.666/93).
- 11.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.
- 11.4.** A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 11.5.** A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.
- 11.6.** As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

12. DOS RECURSOS

- 12.1.** Declarado o vencedor e decorrida a fase de regularização fiscal e trabalhista da licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, se for o caso, será concedido o prazo de no mínimo trinta minutos, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, de forma motivada, isto é, indicando contra qual(is) decisão(ões) pretende recorrer e por quais motivos, em campo próprio do sistema.
- 12.2.** Havendo quem se manifeste, caberá ao Pregoeiro verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.
- 12.2.1.** Nesse momento o Pregoeiro não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.
- 12.2.2.** A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.
- 12.2.3.** Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de três dias para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros três dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

- 12.3.** O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 12.4.** Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

13. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

13.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

13.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

13.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

13.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

13.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

13.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

14. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

14.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato do Pregoeiro, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

15. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

15.1. Não haverá exigência de garantia de execução para a presente contratação.

16. DA GARANTIA CONTRATUAL DOS BENS

16.1. Será exigida garantia contratual dos bens fornecidos na presente contratação, complementar à legal, conforme prazos mínimos e demais regras constantes do Anexo I - Termo de Referência.

17. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

17.1. Homologado o resultado da licitação, terá o adjudicatário o prazo de 5 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

17.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada e devolvida no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.

17.2.1. A Ata será, via de regra, enviada ao e-mail do fornecedor, constante no cadastro do SICAF, cabendo ao licitante manter seus dados atualizados,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

para que o mesmo a confira, assine e encaminhe-a para o endereço do órgão gerenciador, dentro do respectivo prazo;

17.2.2. A ata deverá ser assinada pelo sócio e/ou proprietário e/ou representante legal da empresa que comprove sua condição.

17.2.3. Para assinatura da ata, também poderá ser utilizada a certificação digital (e-CPF do representante legal ou e-CNPJ da empresa) no padrão da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), conforme Lei nº 12.682/2012 e alterações;

17.2.4. O IFSULDEMINAS verificará a conformidade da assinatura pelo certificado digital no site do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação: <https://verificador.iti.gov.br/verifier-2.5.2/>.

17.3. O prazo estabelecido no subitem anterior para assinatura da Ata de Registro de Preços poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo(s) licitante(s) vencedor(s), durante o seu transcurso, e desde que devidamente aceito.

17.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

17.4.1. Será incluído na ata, sob a forma de anexo, o registro dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do licitante vencedor na sequência da classificação do certame, quando o objeto não atender aos requisitos previstos no art. 3º da Lei nº 8.666, de 1993.

17.5. A(s) ata(s) assinada(s) não será(ão) enviada(s) para o(s) fornecedor(es) registrado(s), porém ficará disponível para download no Portal do IFSULDEMINAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

<<https://portal.ifsuldeminas.edu.br/pro-reitoriaadministracao/compras-e-licitacoes>>, cabendo ao fornecedor realizar o download do Portal.

- 17.6.** Todas as atas, após assinadas pelas partes, incluídas no sistema SIASG e publicadas no Diário Oficial da União, serão disponibilizadas no site institucional do IFSULDEMINAS (www.ifsuldeminas.edu.br), onde estarão disponíveis aos órgãos participantes e não participantes.

18. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE

- 18.1.** Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.
- 18.2.** O adjudicatário terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.
- 18.3.** Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura do Termo de Contrato ou aceite do instrumento equivalente, a Administração poderá encaminhá-lo para assinatura ou aceite da Adjudicatária, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinado ou aceito no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da data de seu recebimento.
- 18.4.** O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 18.5.** O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 18.5.1. referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 8.666, de 1993;
- 18.5.2. a contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;
- 18.5.3. a contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 77 e 78 da Lei nº 8.666/93 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 79 e 80 da mesma Lei.
- 18.6.** Previamente à contratação a Administração realizará consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.
- 18.6.1. Nos casos em que houver necessidade de assinatura do instrumento de contrato, e o fornecedor não estiver inscrito no SICAF, este deverá proceder ao seu cadastramento, sem ônus, antes da contratação.
- 18.6.2. Na hipótese de irregularidade do registro no SICAF, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.
- 18.7.** Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

18.8. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato ou a ata de registro de preços, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato ou a ata de registro de preços.

19. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL

19.1. Os preços são fixos e irreatáveis.

20. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO

20.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos no Anexo I - Termo de Referência.

21. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA

21.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas no Termo de Referência.

22. DO PAGAMENTO

22.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência, anexo a este Edital.

23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

23.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, o licitante/adjudicatário que:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 23.1.1. não assinar o termo de contrato ou aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade da proposta;
 - 23.1.2. não assinar a ata de registro de preços, quando cabível;
 - 23.1.3. apresentar documentação falsa;
 - 23.1.4. deixar de entregar os documentos exigidos no certame;
 - 23.1.5. ensejar o retardamento da execução do objeto;
 - 23.1.6. não manter a proposta;
 - 23.1.7. cometer fraude fiscal;
 - 23.1.8. comportar-se de modo inidôneo;
- 23.2.** As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente.
- 23.3.** Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.
- 23.4.** O licitante/adjudicatário que cometer qualquer das infrações discriminadas nos subitens anteriores ficará sujeito, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:
- 23.4.1. Advertência por faltas leves, assim entendidas como aquelas que não acarretarem prejuízos significativos ao objeto da contratação;
 - 23.4.2. Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor estimado do(s) item(s) prejudicado(s) pela conduta do licitante;
 - 23.4.3. Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 23.4.4. Impedimento de licitar e de contratar com a União e descredenciamento no SICAF, pelo prazo de até cinco anos;
- 23.5.** 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, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;
- 23.6.** A penalidade de multa pode ser aplicada cumulativamente com as demais sanções.
- 23.7.** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativos necessários à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.
- 23.8.** A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 23.9.** O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 23.10.** Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 23.11.** A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa ao licitante/adjudicatário, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente na Lei nº 9.784, de 1999.
- 23.12.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 23.13.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.
- 23.14.** As sanções por atos praticados no decorrer da contratação estão previstas no Termo de Referência.

24. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

- 24.1.** Após o encerramento da etapa competitiva, os licitantes poderão reduzir seus preços ao valor da proposta do licitante mais bem classificado.
- 24.2.** A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante melhor classificado.
- 24.3.** Havendo um ou mais licitantes que aceitem cotar suas propostas em valor igual ao do licitante vencedor, estes serão classificados segundo a ordem da última proposta individual apresentada durante a fase competitiva.
- 24.4.** Esta ordem de classificação dos licitantes registrados deverá ser respeitada nas contratações e somente será utilizada acaso o melhor colocado no certame não assine a ata ou tenha seu registro cancelado nas hipóteses previstas nos artigos 20 e 21 do Decreto nº 7.892/213.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

25. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

- 25.1.** Até 03 (três) dias úteis antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.
- 25.2.** A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica, pelo e-mail: **licitacao@ifsuldeminas.edu.br**;
- 25.3.** Caberá ao Pregoeiro, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até dois dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.
- 25.4.** Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.
- 25.5.** Os pedidos de esclarecimentos referentes a este processo licitatório deverão ser enviados ao Pregoeiro, até 03 (três) dias úteis anteriores à data designada para abertura da sessão pública, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no endereço indicado no Edital.
- 25.6.** O pregoeiro responderá aos pedidos de esclarecimentos no prazo de dois dias úteis, contado da data de recebimento do pedido, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do edital e dos anexos.
- 25.7.** As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 25.7.1.** A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo pregoeiro, nos autos do processo de licitação.
- 25.8.** As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração..

26. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 26.1.** Da sessão pública do Pregão divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 26.2.** 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 em contrário, pelo Pregoeiro.
- 26.3.** Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.
- 26.4.** No julgamento das propostas e da habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 26.5.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 26.6.** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 26.7.** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 26.8.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e 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 Administração.
- 26.9.** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 26.10.** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 26.11.** 25.11 O Edital está disponibilizado, na íntegra, no endereço eletrônico www.comprasgovernamentais.gov.br e www.ifsuldeminas.edu.br, e também poderão ser lidos e/ou obtidos no endereço: Avenida Vicente Simões, nº 1.111, Nova Pousa Alegre, CEP: 37.553-465, Pousa Alegre/MG, nos dias úteis, no horário das 08 horas às 12 horas e das 14 horas às 17 horas, no mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.
- 20.1.** Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- 20.1.1. ANEXO I – Termo de Referência;
 - 20.1.2. ANEXO II – Minuta de Ata de Registro de Preços;
 - 20.1.3. ANEXO III – Modelo de proposta;
 - 20.1.4. ANEXO IV – Termo de Referência de Solução de TIC;
- 20.2.** Apêndices:
- 20.2.1. ANEXO I do Termo de Referência - Estudo Técnico Preliminar.

Pousa Alegre/MG, 27 de outubro de 2020

Marco Antonio de Melo Azevedo
Coordenador Geral de Contratações Públicas

Autorizo:

Marcelo Bregagnoli
Reitor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA COM PARTICIPANTES

PROCESSO nº 23343.002032.2020-16

Pregão Eletrônico SRP nº 20/2020

1. DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto quantificar, especificar e definir as condições para a eventual aquisição, mediante sistema de registro de preços, de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, para renovação dos serviços de computadores e periféricos, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI e pelos Núcleos de TI - NTI dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática, conforme condições e quantidades, exigências e estimativas, estabelecidas neste instrumento:

ITEM: 01

CATMAT: 451750

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, 5 A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., 110 A 300 GB, SEM MONITOR, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo I - Small Form Factor - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memoria RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em portugues ou ingles em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de "hub" USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 02

CATMAT: 451750

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, 5 A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., 110 A 300 GB, SEM MONITOR, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo II - Mini - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Micro Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 01 (uma) unidade de disco rígido, interna ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência energética de no mínimo de 87%;

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memoria RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Rede

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo de referência: OptiPlex 3070 Micro Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade. Campus Machado: PAC 2020, id 1101

Quantidade: 78 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	5.761,94	449.431,32

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	60
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	12
153295	Colégio Técnico – UFMG	6
TOTAL		78



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 03

CATMAT: 463525

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, SUPERIOR A 8 GB, 5 A 8, 1 TB., 310 A 500, SEM MONITOR POL, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo III - Avançado - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 16 (dezesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo dedicada em alta definição (HD) com frequência de clock de processamento de no mínimo de 780MHz, memória dedicada mínima de 2GB GDDR5. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.4 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Rede



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Valor Estimado	8.329,77	466.467,12
-----------------------	-----------------	-------------------

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria – IFSULDEMINAS	6
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	30
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	12
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	2
153295	Colégio Técnico – UFMG	6
TOTAL		56

ITEM: 04

CATMAT: 465368

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, SUPERIOR A 8 GB, 5 A 8, 1 TB., 310 A 500, 21 A 29 POL, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo IV - Estudo - Descrição: Descrição detalhada: Computador, com monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Monitor: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação e rotação; Suportar montagem VESA mínimo de (75mm x 75mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo HDMI; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Gabinete/Chassis: Padrão Torre; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca e/ou instalação de componentes internos (como por exemplo: disco rígido, memórias e/ou placas de expansão) sem a utilização de ferramentas. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação homologada para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 8 (oito) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2666MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em 4K com frequência gráfica mínima de 1.30GHz, quantidade mínima de núcleos de processamento, stream processors ou cuda, de 1900, memória dedicada mínima de 4GB GDDR6. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, Vulkan API, OpenGL 4.6 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Captura mínimo de 1 (uma) entrada de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) saída de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) entrada de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) saídas de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) entrada de Sincronização Tri-Sync ou Black Burst; 1 (uma) porta de controle de deck compatíveis com RS422;

Placa de Rede

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ- 45; Taxa de transmissão mínima



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). Informar marca e modelo dos componentes utilizados na solução e apresentar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 05

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, 23 A 30 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 27" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2719H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 34 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.622,97	55.180,98

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria – IFSULDEMINAS	16
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	12



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

153295	Colégio Técnico – UFMG	6
TOTAL		34

ITEM: 06

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, 23 A 30 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 23" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 23 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2319H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 266 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.332,16	354.354,56

UASG	Local de Entrega	Quantidade
-------------	-------------------------	-------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158137	Reitoria – IFSULDEMINAS	30
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	50
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	40
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	40
154811	Campus Pouso Alegre – IFSULDEMINAS	100
153295	Colégio Técnico – UFMG	6
TOTAL		266

ITEM: 07

CATMAT: 460034

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, ATÉ 22 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 21" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2. Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1687

Modelo Referência: Monitor Dell P2219H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 542

Unidade de fornecimento: Unidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.009,66	547.235,72

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações – IFSULDEMINAS	50
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	250
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	110
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	126
153295	Colégio Técnico – UFMG	6
TOTAL		542

ITEM: 08

CATMAT: 451903

Tipo: Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, TELA ATÉ 14, INTERATIVIDADE DA TELA SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM 5 A 8, NÚCLEOS POR PROCESSADOR ATÉ 4, ARMAZENAMENTO HDD SEM DISCO HDD, ARMAZENAMENTO SSD 110 A 300, BATERIA ATÉ 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE 36

Descrição Detalhada:

Notebook Tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook deverão ser compatíveis entre si, com o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 16 GB;

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 8GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 8 (oito) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). GRÁFICOS Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/n e/ou ac. Com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada; ÁUDIO Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo.

ENERGIA/BATERIA

Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad com resolução de no mínimo 500dpi.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia do por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Exceto a bateria que, por se tratar de matéria consumível, poderá ter garantia mínima de 1 ano. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/It-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Reitoria: PAC 2020 – id 20 - 05 unidades

Reitoria: PAC 2021 - id 3095 - 15 unidades

ampus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2400 - 01 unidades.

Quantidade: 80 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	6.166,85	493.348,00



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria – IFSULDEMINAS	20
158137	Campus Avançado Carmo de Minas – IFSULDEMINAS	1
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	5
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	20
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	16
153295	Colégio Técnico – UFMG	8
TOTAL		80

ITEM: 09

CATMAT: 451876

Tipo: Material Permanente

Descrição: TABLET, TELA SUPERIOR A 10, MEMÓRIA RAM ATÉ 4, ARMAZENAMENTO INTERNO 16, ARMAZENAMENTO EXTERNO ATÉ 32, PROCESSADOR QUAD CORE, CÂMERA FRONTAL ATÉ 8, CÂMERA TRASEIRA ATÉ 8, CONECTIVIDADE WI-FI / 3G / 4G / BLUETOOTH, SISTEMA OPERACIONAL OPEN SOURCE

Descrição Detalhada: Tablet tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio;

Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução 1920 x 1200;

Processador: Processador de no mínimo 8 (oito) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz;

Memória RAM mínimo de 2GB;

Memória de armazenamento interno de no mínimo 32GB; Deve suportar a instalação de memória de armazenamento externo (microSD);

Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080;

Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB, 1 (uma) entrada para fone de ouvido (conexão 3.5mm), wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 5.0 ou



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

superior;

Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional Open Source, na última versão disponível pelo fabricante;

Deverá acompanhar o Tablet: 01 Carregador; 01 Cabo de dados; 01 Fone de ouvido. O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra. Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab A SM-T510 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 1046

Quantidade: 35 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	2.139,96	74.898,60

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	35
TOTAL		35

ITEM: 10

CATMAT: 451870 **Tipo:** Material Permanente

Descrição: TABLET, SUPERIOR A 10 POL, ATÉ 4 GB, SUPERIOR A 32 GB, SEM ARMAZENAMENTO EXTERNO, DUAL CORE, ATÉ 8 MPX, 8,1 A 13 MPX, WI-FI / 3G / 4G / BLUETOOTH, PROPRIETÁRIO

Descrição Detalhada: Tablet tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio;

Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução mínima de 2048 x 1536;

Processador: Processador de no mínimo 4 (quatro) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1.6 GHz; Memória RAM mínimo de 2GB; Memória de armazenamento interno de no mínimo 128GB;

Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB ou 1 (uma) porta lightning, wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 4.0 ou superior;

Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional na última versão disponível pelo fabricante;

Acessório: Deverá obrigatoriamente acompanhar caneta touch com conectividade bluetooth;

O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.

Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab S6 ou iPad 7ª Geração de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 4 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	4.605,85	18.423,40

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	4
TOTAL		4

ITEM: 11

CATMAT: 462081

Tipo: Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, SUPERIOR A 14 POL, SEM INTERATIVIDADE, SUPERIOR A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., SEM DISCO SSD, SUPERIOR A 4 CÉLULAS, BIVOLT AUTOMÁTICA, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Notebook tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB;

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,8GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plugand- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de disco rígido (HD) no mínimo 1TB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).

GRÁFICOS

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Préboot Execution Enviroment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada;

ÁUDIO

Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ENERGIA/BATERIA

Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão;

Compatibilidade

O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Machado: PAC 2020 - id 1296

Quantidade: 8 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	7.591,46	60.731,68

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	5
153295	Colégio Técnico – UFMG	3
TOTAL		8

ITEM: 12

CATMAT: 451904

Tipo: Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, TELA ATÉ 14, INTERATIVIDADE DA TELA SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM 5 A 8, NÚCLEOS POR PROCESSADOR ATÉ 4, ARMAZENAMENTO HDD SEM DISCO HDD, ARMAZENAMENTO SSD SUPERIOR A 500, BATERIA ATÉ 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE 36

Descrição Detalhada:

Notebook tipo III com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB;

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 45W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB;

MEMÓRIA RAM

Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 500GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).

GRÁFICOS

Controladora de vídeo em alta definição (HD) dedicada com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Memória mínima de 2GB GDDR5. Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. Com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada;

ÁUDIO

Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia do por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Dell G3 15 de mesma equivalência técnica ou de melhor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

qualidade.

Quantidade: 19 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	9.113,30	173.152,70

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	15
154811	Campus Pouso Alegre – IFSULDEMINAS	1
153295	Colégio Técnico – UFMG	3
TOTAL		19

ITEM: 13

CATMAT: 322095 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: BOLSA TRANSPORTE, NOTEBOOK TELA 15", EQUIPAMENTO DE INFORMÁTICA, COM ALÇA REFORÇADA, TECIDO NA COR PRETA

Descrição Detalhada:

Maleta para transporte de notebook

Cor Preto

Compatível com a maioria dos notebooks de até 15.6" (Dimensões máximas do notebook: 380mm x 260mm x 25mm)

Alça para ombro ajustável, alça de ombro almofadada, Alça de mão acolchoado

Suporte manual, alça para carregar no ombro

Com revestimento resistente à água

Com dedicado para carregador portátil

Com alças superiores acolchoadas e leves

Com correia antideslizante, acolchoada e ajustável no ombro

Garantia de 3 anos

Modelo Referência: Maleta Dell Pro Slim - 15.6 polegadas PO1520CS, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 293

Quantidade: 45 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	187,51	8.437,95

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	15
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	20
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		45

ITEM: 14

CATMAT: 337574

Tipo: Material de Consumo

Descrição: GRAVADOR CD-ROM / DVD, WINDOWS 98SE/2000/ME/XP/2003, CD-RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW MB, 48X (CD-ROM) E 16X (DVD-ROM), CD-R 48X, DVD-R 16X, DVD+R 16X, USB 2.0, 110 MS (CD) E 130 MS (DVD-ROM) MS, USO EXTERNO, COR PRETA, 110 V, INFORMÁTICA

Descrição Detalhada:

Drive gravador externo DVD +/-RW com as seguintes características mínimas:

Fornecido com cabo USB:

Com função Plug and play

1 - Velocidade de leitura

1.1 – DVD ±R : 8X

1.2 - DVD±RW: 8X

1.3 - DVD-ROM: 8X

1.4 - DVD±R(DL): 8X

1.5 - DVD-ROM(DL): 8X

1.6 - DVD-RAM: 5X

1.7 - CD-R: 24X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 1.8 - CD-RW: 24X
- 1.9 - CD-ROM: 24X
- 2 - Velocidade de reprodução
 - 2.1 - Vídeo DVD: 4X
 - 2.2 - VCD: 10X
 - 2.3 - CD playback de áudio: 10X
- 3 - Velocidade de gravação
 - 3.1 - DVD±R: 8X
 - 3.2 - DVD+RW: 8X
 - 3.3 - DVD-RW: 6X
 - 3.4 - DVD±R (DL): 6X
 - 3.5 - DVD-RAM: 5X
 - 3.6 - CD-R: 24X
 - 3.7 - CD-RW: 16X
- 4 - Tempo de acesso:
 - 4.1 - DVD: 160 ms
 - 4.2 - CD: 140 ms
- 5 - Interface: USB 2.0
- 6 - Conteúdo da embalagem
 - 6.1 - 1 (um) gravador externo de DVD/CD
 - 6.2 – 1 (um) cabo USB
- 7 - Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Gravador e leitor externo de DVD/CD Slim Dell DW316, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 17 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	209,33	3.558,61

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	5
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		17

ITEM: 15

CATMAT: 378592

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO COMPACTO - CD/DVD, 240 MIN, GRAVÁVEL / DVD+R DUAL LAYER, EMBALAGEM INDIVIDUAL, 8X, 8,5 GB

Descrição Detalhada:

DISCO COMPACTO – CD/DVD,

CAPACIDADE DE 8.5GB / 240MIN,

TIPO GRAVÁVEL / DVD+R DUAL LAYER,

CARACTERÍSTICAS,

VELOCIDADE GRAVAÇÃO 8X,

CAPACIDADE DVD ROM 8,5GB/240min

FORNECIDO EM EMBALAGEM DE 25 UNIDADES

Campus Machado: PAC 2020 - id 1458 - 10 unidades

Modelo Referência: ELGIN 82095, DE MESMA EQUIVALÊNCIA TÉCNICA OU DE MELHOR TECNOLOGIA

Quantidade: 10

Unidade de fornecimento: Embalagem

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	100,26	1.002,60

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		10

ITEM: 16

CATMAT: 451822

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MOUSE COMPUTADOR, PADRÃO, LED, USB, COM FIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada:

Mouse com as seguintes características e especificações mínimas:

O mouse deverá possuir resolução mínima de 1.000DPI (Dots per Inch– Pontos por Polegadas);

Tecnologia de detecção de movimento: Laser ou óptico;

Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador);

Conexão deverá ser com fio - cabo de 1,5 metros;

Compatibilidade com Windows e Linux;

Cor: Preta; Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Logitech M105, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 18 – 10 unidades Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2361 - 100

unidades Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1768 - 100 unidades

Quantidade: 480 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	41,56	19.948,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	10
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	100
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	100
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	30
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	120
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	100
153295	Colégio Técnico – UFMG	20
TOTAL		480

ITEM: 17

CATMAT: 245223

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONE OUVIDO, FLEXÍVEL, 100 (MÁXIMA) MW, 32 OHM, 18 A 2000 HZ



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada:

Headset Áudio de alta qualidade para chamadas de telefone;

Conectividade digital USB 2.0;

Microfone com cancelamento de ruído;

Confortáveis almofadas em couro sintético;

Impedância de entrada: 32 ohms

Sensibilidade (headphone): 94dBV/Pa +/- 3 dB

Sensibilidade (microfone): -17 dBV/Pa +/- 4 dB

Resposta de frequência (Headset): 20 Hz - 20 kHz

Resposta de frequência (Microfone): 100 Hz -10 kHz.

Comprimento do cabo: aproximadamente 2,30m

Garantia mínima de 2 anos pela fabricante.

Microfone: Unidirecional embutido (180°); Otimizado para videoconferências; Controle de volume: controle de volume embutido no fio para dar mais agilidade. Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Headset Logitech H390, de mesma equivalência ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 22 - 50 unidades

Campus Três Corações: PAC 1771 - id 22 - 30 unidades

Quantidade: 165 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	237,93	39.258,45

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	50
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	30
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	50
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	15
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

TOTAL	165
--------------	------------

ITEM: 18

CATMAT: 150406

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CÂMARA DE VÍDEO, CÂMARA DE VÍDEO

Descrição Detalhada: Câmera web com as seguintes características mínimas:

- Webcam Deverá possuir qualidade mínima de 720 pixels (1280 x 720 pixels) para videochamada;
- Deverá possuir microfone embutido com redução de ruídos;
- Sua conectividade deverá ser USB 2.0 ou superior;
- Deverá possuir cabo com comprimento de 1,5 metros;
- Clipe universal que se ajusta a laptops e monitores LED;
- Foco automático;
- Disponibilidade de drivers Windows 7, 8, 8.1 e 10 Professional 64-bit;
- Garantia do fabricante de pelo menos 2 anos.

Modelo Referência: Logitech HD Webcam C270, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2360 - 05 unidades

Quantidade: 18

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	342,81	6.170,58

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	5
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	5
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	5
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	3
TOTAL		18



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 19

CATMAT: 451817

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, PADRÃO, USB, COM FIO

Descrição Detalhada: Teclado com as seguintes características e especificações mínimas:

Deverá possuir pelo menos 107 teclas e estar de acordo com o padrão ABNT2;

Deverá possuir leds de indicação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock;

Possuir conector padrão USB (não será aceito adaptador);

Conexão deverá ser com fio;

Compatibilidade com Windows 7/8.1/10 e Linux;

Cor: Preta;

Garantia: 12 meses. Modelo

Referência: Logitech K120, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 37 - 10 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2366 - 10 unidades

Quantidade: 240

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	69,73	16.735,20

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	10
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	100
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	100
153295	Colégio Técnico – UFMG	20
TOTAL		240

ITEM: 20

CATMAT: 451819

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, MULTIMÍDIA, USB, COM FIO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada: Teclado mini slim com as seguintes características e especificações mínimas:

Teclado multimídia;

Teclas do tipo slim;

Possuir funções de teclas de atalho para volume, mudo, leitura/pausa, retrocesso, avanço;

Conexão USB;

Padrão Português Brasil ABNT2;

Interface: USB;

Estilo de teclas chiclete;

Cor preta.

Garantia: 12 meses.

Modelo Referência: Dell KB216, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1777 - 100 unidades

Quantidade: 140 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	119,00	16.660,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	100
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	20
153295	Colégio Técnico – UFMG	20
TOTAL		140

ITEM: 21

CATMAT: 456590

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, NUMÉRICO, USB, COM FIO

Descrição Detalhada: Teclado NUMÉRICO com as seguintes características mínimas:

Com função Plug & Play;

Com conexão USB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Deve possuir 19 teclas;
Deve possuir led indicador de Num Lock;
Deve possuir teclas Teclas backspace e "000";
Alimentação: 5 Vdc via porta USB;
Compatível com Windows XP/Vista/7/8/10 e Mac OS X ou superior;
Cor preta;
Comprimento mínimo do cabo: 1,20 metros.
Garantia mínima de 12 meses
Modelo Referência: KNUP mini teclado numérico KP- 2003A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
Campus Três Corações: PAC 2021 - id 5910 - 15 unidades
Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2367 - 10 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	26,21	1.310,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	15
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	20
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	5
TOTAL		50

ITEM: 22

CATMAT: 366219

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA PORTÁTIL MICROCOMPUTADOR, 16 GB, USB 2.0, ARMAZENAMENTO DE DADOS.

Descrição Detalhada: Pendrive com as seguintes características mínimas:
Capacidade mínima de 16GB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Interface: USB 2.0 ou superior;

Taxa de leitura mínima de 10MB/s;

Taxa de escrita mínima de 5MB/s;

Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: Sandisk 16Gb Cruzer Blade, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2369 – 200 unidades

Quantidade: 305 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	32,87	10.025,35

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	200
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	20
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	60
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	10
153295	Colégio Técnico – UFMG	15
TOTAL		305

ITEM: 23

CATMAT: 385479

Tipo: Material de consumo

Descrição: MEMÓRIA EM CARTÃO MAGNÉTICO, 32 GB, SDHC, ARMAZENAR FOTOS, IMAGENS E DADOS

Descrição Detalhada:

Cartão de Memória com as seguintes características e especificações mínimas:

Fator de forma: microSD com adaptador SD;

Capacidade: 32GB;

Desempenho: velocidade de transferência mínima de 80 MB/s, com classificação 10;

Temperatura operacional: -25º C a 85º C;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Temperatura de armazenamento: -40º C a 85º C;

Compatível com dispositivos host compatíveis com microSDHC

Garantia: mínimo 12 meses

Modelo Referência: Sandisk SDSQUNB- 032G-GN3MN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 15 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	51,75	776,25

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	5
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		15

ITEM: 24

CATMAT: 439348

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO, 240 GB, INFORMÁTICA, SSD, SATA III, RÍGIDO

Descrição Detalhada: Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas:

Capacidade de armazenamento de: mínimo 240 GB;

Tamanho da unidade: 2,5 polegadas;

Interface SATA III 6 Gb/s ou mais recente, compatível com a versão anterior;

Transferências (sequencial): leitura: 500MB/s / gravação: 500MB/s;

Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF;

Durabilidade: 80 TB total de bytes gravados TBW;

Deve ser compatível com notebooks, podendo ser instalada internamente em substituição aos HDDs de 2,5”;

Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Kingston SSD KC 600 SKC600/256G, de mesma equivalência técnica ou



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 41 - 15 unidades

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1745 - 100 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2375 – 40 unidades

Quantidade: 560 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	639,63	358.192,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	15
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	100
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	40
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	50
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	50
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	300
153295	Colégio Técnico – UFMG	5
TOTAL		560

ITEM: 25

CATMAT: 22810

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO RÍGIDO - PROCESSAMENTO

Descrição Detalhada: Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas:

Fator de forma SSD M.2 2280

Capacidade de armazenamento de: 500 GB;

Interface: NVMe/PCIe Gen3 x4 ou mais recente.

Transferências (sequencial): leitura: 1800 MB/s, gravação: 900 MB/s;

Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Durabilidade: 100 TB total de bytes gravados TBW;

Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: SSD Kingston A2000, 500GB, M.2 NVMe - SA2000M8/500G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Machado: PAC 2020 - id 1492 - 10 unidades

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	938,37	9.383,70

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		10

ITEM: 26

CATMAT: 367235

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO, 1.000 GB, ARMAZENAMENTO DADOS, SERIAL ATA (SATA), 7.200 RPM

Descrição Detalhada: Disco rígido interno com as seguintes características mínimas: Capacidade de 1 TB Tamanho: 3,5".

Rotação por minuto: 7.200.

Interface: SATA III 6 Gb/s.

Cache (buffer): 64mb++.

Possuir garantia oferecida pelo fabricante, com garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: HD 1 TB SATA 6gb/s 64mb Western Digital, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Inconfidentes: PAC 2020 - id 1434 - 10 unidades

Quantidade: 20 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
--	----------------------	-------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Valor Estimado	477,97	9.559,40
----------------	--------	----------

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	10
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		20

ITEM: 27

CATMAT: 397354

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO, 1 TB., ARMAZENAMENTO DADOS, EXTERNO/PORTÁTIL, CABO USB 3.0, USB 3.0

Descrição Detalhada: UNIDADE DISCO, NOME UNIDADE DISCO – HD 1TB

HD externo

Capacidade mínima de 1TB;

Rotação mínima de 5.400RPM;

Tamanho padrão de 2.5";

Interface USB 3.0;

Compatível com os sistemas Windows 8.1/8/7/Vista/XP/10, MacOSX, Linux;

Plug & Play;

Alimentação externa via USB. (não serão aceitos discos portáteis com fonte de alimentação);

Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: HD Externo Western Digital WDBUZG0010BBK

Campus Machado: PAC 2020 - id 1468 - 60 unidades

Quantidade: 63

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	391,70	24.677,10

UASG	Local de Entrega	Quantidade
------	------------------	------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	60
153295	Colégio Técnico – UFMG	3
TOTAL		63

ITEM: 28

CATMAT: 378195

Tipo: Material de Consumo

Descrição: GAVETA DISCO RÍGIDO, EXTERNA, USB 2.0, HD SATA

Descrição Detalhada: Gaveta para HD externo de 3,5 polegadas

- Velocidade de transferência: até 480 Mbps

- Com ventilador

- Suporte para HD de 3.5"

Material: plástico

Cor: preta

Luz identificador de status Suporte para HD tipo SATA

Deve possuir botão liga/desliga

Deve possuir fonte de alimentação: Externa - 12V/2A, com cabo no mínimo de 1 metro

Interface: USB 2.0 ou superior

Conteúdo da Embalagem: Case, Manual do Usuário, Cabo USB 2.0, Fonte de alimentação e cabo

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Marca: Multilaser - Modelo: GA119, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 315 – 03 unidades

Quantidade: 13

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	173,31	2.253,03

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

TOTAL	13
--------------	-----------

ITEM: 29

CATMAT: 11274 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para desktop;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;

Frequência de processamento: 1.333 MHz;

Consumo de energia: 1,5V;

Formato do módulo: DDR3 SDRAM;

Padrão de pinagem: 240-Pin; Dimensões L x A x P: 13,4 x 3 x 0,4cm

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Memória Kingston KVR1333D3N9/8G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Inconfidentes: PAC 2020 - id 1449 -15 unidades

Quantidade: 63 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	358,66	22.595,58

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	15
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	35
153295	Colégio Técnico – UFMG	13
TOTAL		63

ITEM: 30

CATMAT: 11274 **Tipo:** Material de Consumo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para desktop;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;

Frequência de processamento: 1600 MHz;

Tensão: 1,5V;

Formato do módulo: DDR3 SDRAM;

Latência ou temporização: 11 ciclos de clock

Padrão de pinagem: 240-Pin;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Kingston KVR16N11/8, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 – id 1773 - 100 unidades

Quantidade: 150 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	396,54	59.481,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	100
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	50
TOTAL		150

ITEM: 31

CATMAT: 11274

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para desktop;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Frequência de processamento: 2133 MHz ou superior;

Consumo de energia: 1,2V;

Formato do módulo: DDR4 SDRAM;

Padrão de pinagem: 288-Pin;

Latência ou temporização: 15 ciclos de clock;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Kingston KVR21N15D8/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2365 - 30 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	374,81	18.740,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	30
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	20
TOTAL		50

ITEM: 32

CATMAT: 11274

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para desktop;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;

Frequência de processamento: 2400 MHz ou superior;

Consumo de energia: 1,2V;

Formato do módulo: DDR4 SDRAM;

Padrão de pinagem: 288-Pin;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Latência ou temporização: 15 ciclos de clock;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses;

Modelo Referência: Kingston HyperX FURY 8GB HX424C15FB2/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1776 - 10 unidades

Quantidade: 70 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	310,99	21.769,30

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	60
TOTAL		70

ITEM: 33

CATMAT: 11274 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para notebook;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;

Frequência de processamento: 1600 MHz;

Consumo de energia: 1,35V;

Formato do módulo: DDR3L SODIMM;

Padrão de pinagem: 204-Pin; Latência ou temporização: 11 ciclos de clock;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Corsair CMSO8GX3M1C1600C11, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2374 - 4 unidades

Quantidade: 44 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	387,48	17.049,12

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	4
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	20
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	20
TOTAL		44

ITEM: 34

CATMAT: 313931

Tipo: Material de Consumo

Descrição: BATERIA NÃO RECARREGÁVEL, LITHIUM, 3 V, MÁQUINA FOTOGRÁFICA, MODELO CR2032

Descrição Detalhada:

Bateria de LITHIUM Modelo CR2032;

Tensão: 3 V;

Corrente em regime contínuo: 0,2 mA;

Corrente Máxima: 2 MA;

Formato “moeda”;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;

Aplicações: Máquina Fotográfica Placa mãe – CPU;

Embalagem com 5 unidades;

Garantia: 12 meses.

Modelo Referência: BATERIA DE LITIO Cr 2032 ELGIN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - 31 – 1 embalagens

Campus Três Corações: PAC 2020 - 2579 - 40 embalagens



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - 2364 - 10 embalagens

Quantidade: 91 **Unidade de fornecimento:** EMBALAGEM

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	12,29	1.118,39

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	1
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	40
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	10
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	5
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	10
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	10
153295	Colégio Técnico – UFMG	15
TOTAL		91

ITEM: 35

CATMAT: 335316

Tipo: Material de Consumo

Descrição: BATERIA SELADA, 12 V, LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, ESTACIONÁRIA E VRLA, 7 AH, CHUMBO-ÁCIDO

Descrição Detalhada:

Bateria de Chumbo ácida reguladas por válvulas (VRLA) para nobreak;

Possuir caixa e tampa em ABS de alta resistência térmica e mecânica;

Placas em liga Chumbo – Cálcio;

Eletrólito Absorvido nos separadores de manta de microfibras de vidro – AGM;

Válvula de segurança reguladora de pressão permite a liberação de gases e impede a entrada de oxigênio;

Opera em larga faixa de temperatura; Alta taxa de descarga; Reduzida taxa de auto-descarga;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Opera em qualquer posição;

Possuir regime de flutuação de 25°C, permitindo uma vida superior a 3 anos;

Tensão Nominal: 12V;

Capacidade Nominal: 7ah;

Dimensões: Comprimento = 151 mm, Largura = 65 mm, Altura total = 93 mm;

Garantia de 12 meses

Modelo Referência: BATERIA PARA NOBREAK VRLA MOURA 12V 7Ah, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2382 - 60 unidades

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 2577 - 60 unidades

Quantidade: 185 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	142,23	26.312,55

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	60
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	60
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	50
153295	Colégio Técnico – UFMG	15
TOTAL		185

ITEM: 36

CATMAT: 381305

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FILTRO LINHA, 110/220 V, 8 TOMADAS COM 3 PINOS, INTERRUPTOR LIGA/DESLIGA E FUSÍVEL DE PROTEÇÃO, 1.200 W

Descrição Detalhada:

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) com as seguintes características e especificações mínimas:

Tipo filtro de linha com alta atenuação a ruídos EMI / RFI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Seu gabinete deverá ser em plástico antichamas resistente a impactos;
Deverá possuir chave ligadesliga com disjuntor rearmável e indicador luminoso para proteção contra sobrecargas, surtos de tensão e curtos-circuitos;
Possuir corrente máxima de 10A;
Possuir tensão de funcionamento: 127V/220V;
Possuir potência máxima (para 127V): 1270VA;
Possuir potência máxima (para 220V): 2200VA;
Máxima tensão de operação contínua - UC: 275 Vca / 350 Vcc
Corrente de descarga total: 9kA
Tensão em circuito aberto: 6kV
Deverá possuir cabo de rede com seção transversal de 0,75mm;
Comprimento do cabo: 1,3m a 1,5m;
Quantidade de tomadas: 8;
Suas tomadas deverão estar em conformidade com o padrão NBR 14136;
Deverá possuir circuito elétrico para eliminar ou atenuar ruídos da rede elétrica;
Deverá ser equipado com um dispositivo de proteção contra sobrecorrente que também funciona como chave liga-desliga e indica que o filtro está ligado quando estiver aceso, que o desligará caso seu limite de carga seja ultrapassado;
Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;
Garantia mínima de 12 meses
Modelo Referência: CLAMPER Energia 8 Preto DPS, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1769 - 50 unidades
Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2362 - 30 unidades

Quantidade: 245 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	57,01	13.967,45

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	50
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	20
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	40
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	100
153295	Colégio Técnico – UFMG	5
TOTAL		245

ITEM: 37

CATMAT: 315072

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FILTRO LINHA, 110/220 V, 1270/2200 VA, 4 TOMADAS COM 3 PINOS TIPO FÊMEA COM ATERRAMENTO, COMPRIMENTO CABO DE FORÇA: MÍNIMO 1,3 M

Descrição Detalhada:

Filtro de linha com as seguintes características mínimas:

Chave liga/desliga com circuit breaker: circuito de proteção que elimina a necessidade de troca do fusível. Na ocorrência de um evento de curto-circuito na saída, surto de tensões, ruídos de rede ou sobrecarga, basta reativar a chave liga/desliga para que o filtro de linha volte a funcionar.

4 Níveis de proteção:

1. Ruído de rede elétrica;
2. Surtos de tensão na rede;
3. Sobrecarga;
4. Curto-circuito

Quatro tomadas no padrão NBR 14136 (2P+T)

Comprimento do cabo 1.3 m

Voltagem de entrada AC 115/127/220 V

Voltagem de saída AC 115/127/220 V

Capacidade de Alimentação 2200 Watt

Conectores de Entrada 1 x Energia NBR 14136

Conectores de saída 4 x Energia NBR 14136

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Filtro de Linha SMS CIRCUIT BREAKER, De mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 290 – 100 unidades

Campus Muzambinho: PAC 2020 - id 141 - 100 unidades

Quantidade: 115 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	40,02	4.602,30

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	100
153295	Colégio Técnico – UFMG	15
TOTAL		115

ITEM: 38

CATMAT: 303628

Tipo: Material Permanente

Descrição: ESTABILIZADOR TENSÃO, 600 VA, 115 / 220 V, COM 04 SAÍDAS, 115 V

Descrição Detalhada:

Nobreak com as seguintes características mínimas:

Deverá ser do tipo Interativo conforme norma ABNT NBR 15.014.;

Potência de saída nominal mínima VA/W:600 (voltsampères) / 250 (watts);

Forma de onda semi-senoidal;

Tensão de entrada (bivolt automático): 115/127 Vac (F+N+T), 220 Vac (F+N+T ou F+F+T);

Variação admissível na tensão de entrada : 95V ~ 140V / 180V ~ 245V;

Frequência de entrada: 60 Hz;

Variação admissível da frequência de entrada: +/- 5%;

Tensão de saída: 115Vac;

Deverá possuir auto-teste para verificação das condições iniciais do nobreak;

Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas;

Painel com sinalizações visuais das condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Deverá possuir alarme sonoro para indicação do nível de bateria no modo inversor;
Deverá possuir função “mudo” para inibir o alarme sonoro da campainha;
Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136;
O tempo de transferência deverá ser menor que 4 ms;
Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria VRLA selada e livre de manutenção de 07Ah. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo;
Deverá possuir as seguintes proteções: sobrecarga, subtensão, sobretensão, contra curto-circuito no inversor, contra descarga profunda de baterias, contra surtos de tensão;
Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e bateria(s);
O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante.

Modelo Referência: No-Break SMS 600va Station II Bivolt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 614 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	464,31	285.086,34

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	20
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	250
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	300
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	30
153295	Colégio Técnico – UFMG	4
TOTAL		614

ITEM: 39



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CATMAT: 457140

Tipo: Material Permanente

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA, NO-BREAK, 115/230 VCA, 115 VCA, PROTEÇÃO DE SOBRECARGA, 1.200 W, 6 TOMADAS PADRÃO ABNT

Descrição Detalhada:

Nobreak com as seguintes características mínimas: Potência em VA/W: 1200/600W;
Fator de potência mínimo de 0,5;
Forma de onda senoidal por aproximação (PWM – controle de largura e amplitude);
Gabinete metálico e painel frontal em ABS antichamas;
Regulação automática de voltagem (AVR) Line Interactive;
Indicadores de funcionamento para rede ou baterias;
Alarme audiovisual intermitente para queda de rede e final do tempo de autonomia;
Gerenciamento inteligente das baterias, com recarga automática;
Proteção eletrônica contra sub e sobretensão, curto-circuito e sobrecarga no inversor;
Diagnóstico de alerta avançado (impede a paralisação do sistema);
Comunicação para desligamento e controle avançado de rede (USB opcional);
Supressão de surtos, picos e filtragem de ruído (filtro de linha interno);
Circuito desmagnetizador;
Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL);
Microprocessador RISC/FLASH ou CISC/FLASH; DC Start – Permite ser ligado na ausência de rede elétrica;
Proteção contra descarga total das baterias;
Tensão de entrada (bivolt automático): 115Vac, 127Vac, 220Vac;
Tensão nominal de saída 115Vac;
Frequência de entrada 60Hz +/- 5Hz;
Tecla com função mute (permite anular o alarme sonoro);
Chave liga / desliga temporizada para evitar o acionamento acidental ou involuntário. Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria de 10Ah ou duas baterias de 05Ah VRLA selada e livre de manutenção. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo;
Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas;
Deverá possuir no mínimo 06 (seis) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136;
Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e baterias;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante;

Modelo Referência: Nobreak SMS 1200VA Bivolt Station II, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Três Corações: PAC 2020 - id - 1818 - 20 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2401

Quantidade: 73 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	613,85	44.811,05

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	20
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	20
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	20
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	5
153295	Colégio Técnico – UFMG	8
TOTAL		73

ITEM: 40

CATMAT: 345642

Tipo: Material Permanente

Descrição: ESTABILIZADOR TENSÃO, 300 VA, 115/115V, MONOVOLT, FILTRO DE LINHA INTEGRADO, LED MULTIF COM, MICROCOMPUTADOR

Descrição Detalhada:

Estabilizador de tensão com as seguintes características mínimas:

Micro processado

Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica

Tecnologia RMS e ULTRA-WIDE RANGE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Desligamento automático devido sobrecarga, curto-circuito ou sobretemperatura

Características de entrada:

Tensão nominal: bivolt automático (115/127/220).

Máxima tensão permitida: 150/270.

Frequência nominal: 60Hz.

Corrente nominal: 2,8 (rede 115V~); 2,3 (rede 127V~) e 1,5 (rede 220V~).

Fusível interno: 4A/250V~. 1.6 - Plugue do cabo de força: padrão NBR14136.

Características de saída:

Potência máxima: 300VA.

Tensão nominal: 115V~.

Regulação: $\pm 6\%$.

Número de tomadas: 4, padrão NBR14136.

Rendimento com carga nominal: $> 92\%$.

Tempo máximo de resposta para estabilização: menor ou igual a 2 ciclos de rede elétrica.

Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Estabilizador RAGTECH 300va Sdw 115v M1, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 - id - 1807 – 50 unidades

Quantidade: 88 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	109,54	9.639,52

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Três Corações - IFSULDEMINAS	50
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	30
153295	Colégio Técnico – UFMG	8
TOTAL		88

ITEM: 41

CATMAT: 458610

Tipo: Material de Consumo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 200 MA, 110 / 220 V, 12 V, EQUIPAMENTOS DIVERSOS

Descrição Detalhada:

Fonte 12V 1A

Fonte CA-CC para alimentação de câmeras

Entrada de 100~ 240Vca ($\pm 10\%$)

Entrada com padrão INMETRO de tomada de 2 pinos

Plug de saída P4 (5,5mm externo - 2,1mm interno)

Tensão de Saída 12 Vcc

Filtro especial contra interferência na imagem

Especificações:

Proteções Contra subtensão e sobretensão

Proteção contra curto-circuito na saída

Contra sobrecarga

Contra transientes na rede elétrica

Contra ruídos na rede elétrica (RFI/EMI)

Contra ruídos na carga (RFI/EMI)

Isolação entrada / saída

Garantia: mínimo de 3 meses

Quantidade: 25

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	17,36	434,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	20
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	5
TOTAL		25

ITEM: 42

CATMAT: 329709

Tipo: Material de Consumo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

7 opções de voltagem de saída (alteração automática)

Protege de sobrecarga e tensões na rede

Compatível com os modelos de notebook: Toshiba, Ibm, Lenovo, Sony, Fujitsu, Compaq, Hp, Acer, Delta, Gateway, Liteon, Samsung, Dell série D, Dell série C

Modelo Referência: Carregador Universal Maxprint Notebook Multi Device, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1520 - 30 unidades

Quantidade: 30 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	136,60	4.098,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	30
TOTAL		30

ITEM: 44

CATMAT: 378372

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 8, 100/240 V, NOTEBOOK

Descrição Detalhada:

Fonte para Notebook com as seguintes características mínimas:

Do tipo Fonte Carregador Universal Notebook Bivolt

Deve possuir as seguintes tensões e correntes:

12V - 4.5A max

15V - 4.5A max

16V - 4.5A max

18V - 3.5A max

19V - 3.5A max

20V - 3.5A max

24V - 3A max

Compatível com os seguintes conectores:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

6.5 mm x 4.4 mm (Sony e LG)

6.3 mm x 3.0 mm (Toshiba)

5.5 mm x 2.5 mm (Positivo, Toshiba, CCE, Itautec)

5.5 mm x 1.7 mm (Acer)

5.5 mm x 3.0 mm com Pino Interno (Samsung)

4.8 mm x 1.7 mm (Asus, HP, Itautec)

4.0 mm x 1.7 mm (HP, Dell, Lenovo)

Com as seguintes: contra excesso de corrente, contra excesso de calor, contra curto-circuito

Seletor automático de tensão (110v ou 220v)

Modelo Referência: BringIT FT127-ES- 003, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 317 - 10 unidades

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	97,50	975,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	10
TOTAL		10

ITEM: 45

CATMAT: 449274

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, PADRÃO ATX, COM PFC ATIVA; EFICIÊNCIA MÍNIMA: 92 %, BIVOLT V, DESKTOP HP ELIETEDE SK 800 G1 SFF, 240 W

Descrição Detalhada:

Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas: Fonte de energia do tipo ATX 240W com PFC ativa;

Eficiência mínima: 92%;

Para instalação em computador;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Compatível com o Desktop HP ElieteDesk 800 G1 SFF.

Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: D12-240P3A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Passos: PAC 2020 - id 260 - 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	282,13	14.106,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	50
TOTAL		50

ITEM: 46

CATMAT: 449275

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, PADRÃO ATX, CONECTORES: 1 X ATX MOTHERBOARD, 1 X 4-PIN, BIVOLT V, DESKTOP DE LL OPTILEX 7010, 275 W

Descrição Detalhada:

Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas:

Fonte de energia ATX 275W;

Para instalação em computador;

Compatível com Desktop DELL Optiplex 7010;

Conectores: 1 x atx motherboard, 1 x 4-pin P4 motherboard, 4 z SATA 4-pin conector de alimentação padrão;

Potência saída: 275 max.

Modelo Referência: L275EM-00 FC1NX PS-6271- 01DB, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade Campus Passos: PAC 2020 - id 261 - 50 unidades Campus

Muzambinho: PAC 2020 - id 562 - 20 unidades

Quantidade: 77 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	209,50	16.131,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	20
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	50
153295	Colégio Técnico – UFMG	7
TOTAL		77

ITEM: 47

CATMAT: 449276

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, PADRÃO ATX, 1X8-PIN ATX MAINBOARD POWER 1X4-PIN ATX MAINBOARD, BIVOLT V, DESKTOP DELL OPTIPLEX 7020 SFF OPTIPLEX 9020 SFF -, 255 W

Descrição Detalhada:

Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas:

FONTE ALIMENTAÇÃO ATX: Bivolt automático;

Entrada: 100-240V~/4.6A/50-60 Hz ; Saída: +12VA---/14A MAX. +12VB---/13A MAX. +12Vsb.---/1.67A MAX.

Potência de 255W;

Conectores: 1x8-pin ATX mainboard power 1x4-pin ATX mainboard power

Compatibilidade com os seguintes modelos: Optiplex 7020 SFF Optiplex 9020 SFF Optiplex 3020 SFF Precision T1700

Dimensões: 24 cm comprimento 7 cm de largura 6 cm de altura

Garantia de pelo menos 12 meses

Modelo Referência: Fonte Dell F255ES-00, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
Campus Passos: PAC 2020 - id 262 - 30 unidades
Campus Muzambinho: PAC 2020 - id 563 - 20 unidades

Quantidade: 50

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
--	----------------------	-------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Valor Estimado	314,88	15.744,00
-----------------------	---------------	------------------

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	20
154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	30
TOTAL		50

ITEM: 48

CATMAT: 449277

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, PADRÃO ATX, SAÍDA: +12V MAIN = 16A +12V CPU = 16A - 12V = 0.15A, BIVOLT V, HP COMPAQ - 4300, 6000, 6005, 6200, 8000, 8100, 8200, 240 W

Descrição Detalhada:

FONTE ALIMENTAÇÃO com as seguintes características mínimas:

PADRÃO ATX, FONTE ALIMENTAÇÃO: Bivolt automático

Entrada: 110/220V~

Saída: +12V main = 16A +12V cpu = 16A - 12V = 0.15A + 12Vsb = 1.30A

Potência de 240W;

Compatibilidade com os seguintes modelos: HP Compaq 4300 Pro SFF HP Compaq 6000 Pro SFF HP Compaq 6005 Pro SFF HP Compaq 6200 Pro SFF HP Compaq 8000 Elite SFF HP Compaq 8100 Elite SFF HP Compaq 8200 Elite SFF

Garantia de pelo menos 12 meses.

Modelo Referência: HP DPS-240TB A., de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Passos: PAC 2020 - id 808 - 50 unidades

Quantidade: 57

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	257,41	14.672,37

UASG	Local de Entrega	Quantidade
-------------	-------------------------	-------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

154810	Campus Passos – IFSULDEMINAS	50
153295	Colégio Técnico – UFMG	7
TOTAL		57

ITEM: 49

CATMAT: 237355

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 350 W, 60 HZ, PADRÃO ATX, 110 / 220, 110 / 220 V

Descrição Detalhada:

Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas:

Fonte ATX 350W com cabo de força 2P+T

Potência: 350 Watts; V

entilador de 120mmx120mm, silencioso e alta durabilidade;

Proteções internas contra curto circuito (SCP), Sobretensão (OVP), Subtensão (UVP) e Sobrecarga de Potência (OPP);

Compatível com processador AMD / Intel;

Conexão para placa de vídeo PCI Express;

Faixa de Temperatura Operacional: 0 a 50 °C;

Padrão ATX: 12V 2.0;

Eficiência mínima: 70%;

Entrada AC com chaveamento manual: 115V / 230V 60Hz;

Chave Liga/Desliga;

MTBF de 100.000 horas a 25°C.

Garantia mínima de 3 meses

Modelo Referência: Fonte ATX 350W C3Tech PS-350 com cabo, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 2528 - 50 unidades

Quantidade: 50

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	175,55	8.777,50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	50
TOTAL		50

ITEM: 50

CATMAT: 341013

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 65 W, 4 A, NOTEBOOK, 110 / 220 V, 16 V

Descrição Detalhada:

Carregador externo com as seguintes características mínimas:

Compatível com notebook modelo Dell Inspiron 5000;

Potência: 65W Bivolt automático;

Voltagem de Entrada: 100V - 240V;

Voltagem de Saída: 19.5V;

Amperagem 3.34A;

Plug com agulha;

Garantia: 12 meses;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado

Modelo Referência: Carregador Dell - 65 Watt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 2

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	161,08	322,16

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	2
TOTAL		2

ITEM: 51

CATMAT: 446779

Tipo: Material de Consumo

Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, CEP 37.553-465, Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150 – e-mail: licitacao@ifsuldeminas.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 100/240 V, 18,5 V, 3,5 A, CONECTOR 4,8MM/1,7 MM COM PINO;PLUGUE

Descrição Detalhada:

Carregador externo com as seguintes características mínimas:

Compatível com notebook HP;

Potência: 45W Bivolt automático;

Voltagem de Entrada: 100V – 240V;

Voltagem de Saída: 19.5V;

Amperagem 2.31A;

Plug com agulha (4.5 mm X 3.0 mm);

Garantia: 12 meses;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;

Modelo Referência: Fonte Carregador 19.5v 2.31a 45W, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 2 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	139,54	279,08

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	2
TOTAL		2

ITEM: 52

CATMAT: 446779

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 100/240 V, 18,5 V, 3,5 A, CONECTOR 4,8MM/1,7 MM COM PINO;PLUGUE

Descrição Detalhada:

Carregador externo com as seguintes características mínimas

Compatível com notebook modelo Acer E5;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Potência: 45W Bivolt automático;

Voltagem de Entrada: 100V - 240V;

Voltagem de Saída: 19V;

Amperagem 2.37A;

Plug: 4.0mm X 1.35mm Garantia: 12 meses;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado

Modelo Referência: Fonte Carregador Notebook 19v 2.37a 45w , de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 1 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	89,90	89,90

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	1
TOTAL		1

ITEM: 53

CATMAT: 462602

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA REDE, PCI-EXPRESS, 10/100/1000 MB/S, DA INTERFACE, WAKE-ON-LAN, CONEXÃO DE SERVIDORES À REDE, PCI DE 32 BITS

Descrição Detalhada:

Placa de rede com as seguintes características mínimas:

Placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps,

Deve atender os padrões: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q, 802.1p, CSMA/CD, TCP/IP

Interfaces 32-bit PCIe 1 (uma) porta 10/100/1000Mbps RJ45,

Taxas de dados: 10/100/1000Mbps para o modo Half-Duplex, 20/200/2000Mbps para Full-Duplex modo,

Controle de fluxo IEEE 802.3x

Mídia de rede suportada: 10BASE-T: UTP categoria 3, 4, 5 por cabo (máximo 100m),



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 100BASE-TX: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω

STP (máximo 100m), 1000Base-T: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m)

Certificação: FCC, CE, RoHS

Compatibilidade com sistemas operacionais Windows 10 32bit/64bit e Linux.

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: TP-link TG-3468, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus carmo de Minas: PAC 2020 - id 2381 – 10 unidades

Quantidade: 275 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	106,75	29.356,25

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	10
158305	Campus Inconfidentes – IFSULDEMINAS	5
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	60
158303	Campus Muzambinho – IFSULDEMINAS	200
TOTAL		275

ITEM: 54

CATMAT: 462602

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA REDE, PCI-EXPRESS, 10/100/1000 MB/S, DA INTERFACE, WAKE-ON-LAN, CONEXÃO DE SERVIDORES À REDE, PCI DE 32 BITS

Descrição Detalhada:

Placa de rede com as seguintes características mínimas:

Placa de Rede PCI Gigabit

Placa de Rede 10/100/1000 PCI Plug and play;

Padrões e Protocolos: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, IEEE 802.1Q



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

Auto-negociação ANSI / IEEE 802.3 NWay

Controle de fluxo IEEE 802.3x

Barramento local PCI 2.3

Suporte para barramento universal 3.3 V / 5 V

Interface: PCI;

1 porta RJ45 10/100/1000Mbps;

Certificação CE, FCC;

Mídia de instalação de drivers e guia de instalação, preferencialmente digital;

Compatível com sistemas: Win7 - Win8 - Win10 – Linux;

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: D-Link DGE-528T, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1562 - 30 unidades

Quantidade: 30 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	92,92	2.787,60

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	30
TOTAL		30

ITEM: 55

CATMAT: 464975

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA MÃE, SUPORTE PROCESSADORES INTEL CORE (SOCKET 1151), CPU UP TO 91W CHIPSET:INTEL H110, 4 PORTAS USB 2.0, 2 PORTAS USB 3.0, 1 PORTA RJ45, 4 CONECTORES SATA 3 6.0GB, 32 GB, AUDIO HD 7.1 CANAIS,REDE PCIE 1 GB 10/100/1000MB/S, 1 PCI EXPRESS 3.0

Descrição Detalhada:

PLACA MÃE

Processador: Chipset: soquete H110.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Memória: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão de 32 GB;

Gráfico: Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada; Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Mínimo de memória compartilhada de 128 MB;

Slots de expansão, no mínimo:

1 (um) PCIe 3.0/2.0 (x16).

2 (dois) PCIe 2.0 x1.

1 (um) PCI.

Armazenamento: Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas SATA III 6Gb/s.

Interface de rede: Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta Gigabit LAN.

Áudio: Áudio com 8 canais, CODEC de alta definição. Suporta: detecção de conexão, painel frontal com possibilidade de redefinir a conexão.

Sistema operacional suportado: Windows 10

Portas no painel traseiro mínimo:

2 (duas) PS/2

1 (uma) saída D-Sub.

1 (uma) HDMI.

1 (uma) porta LAN (RJ45).

2 (duas) portas USB 2.0.

3 (três) conectores de áudio.

2 (duas) portas USB 3.0 .

1 (uma) porta COM.

Painel interno mínimo:

1 (uma) entrada USB 3.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 3.0 adicionais.

1 (uma) entrada USB 2.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 2.0 adicional.

1 (um) conector para porta COM.

1 (um) conector de ventoinha do processador (1 x 4 -pin).

4 (quatro) conectores SATA 6Gb/s.

1 (um) conector de ventoinha do chassi (1 x 4 -pin). 12.7 - 1 (um) LPT header.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 1 (um) conector de força EATX de 24 pinos.
- 1 (um) conector de força ATX 12V de 4 pinos.
- 1 (um) conector de áudio para o painel frontal (AAFP).
- 1 (um) painel do sistema.
- 1 (um) conector interno para alto-falante.
- 1 (um) Chassis Intrusion connector.
- 1 (um) conector TPM 14-1 pinos.

Acessórios:

Manual do usuário.

2 (dois) cabos SATA 6Gb/s.

1 DVD de suporte.

BIOS: Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: ASUS LGA 1151 H110M-C/BR, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1547 - 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	462,75	23.137,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	50
TOTAL		50

ITEM: 56

CATMAT: 362833

Tipo: Material de Consumo

Descrição: GABINETE PARA COMPUTADOR, 4 BAIAS, ATX, PRETA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada:

Gabinete torre ATX, com as seguintes características mínimas:

- 1 - Características gerais
 - 1.1 - Padrão: ATX.
 - 1.2 - Abertura lateral para ventilação.
 - 1.3 - Anilha para trava de segurança.
- 2 - Número de baias:
 - 2.1 - 1 Baia Externa 5,25 sendo duas internas de 5,25
 - 2.2 - 1 Baia interna 3,5
 - 2.3 - 4 posições para hd 2,5 ou SSD
 - 2.4 - 3 posições para hd 3,5
- 3 – Painel frontal
 - 3.1 - Botão liga/desliga.
 - 3.2 - Botão reset.
 - 3.3 - 1 (um) LED indicador ligado / desligado.
 - 3.4 - 1 (um) LED indicador de atividade do disco rígido.
 - 3.5 - 1 (um) conector de áudio.
 - 3.6 - 2 (duas) portas USB.
- 4 - Matéria prima
 - 4.1 - Chapa de aço galvanizado.
 - 4.2 - Cor: preto.
- 5 - Devem vir acompanhado dos acessórios
 - 5.1 - 1 (um) kit de parafusos.
- 6 - Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Gabinete Gamer TOB ATX T02 preto sem fonte - TOB Computers, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado:PAC 2020 - id 1550 – 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	132,29	6.614,50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	50
TOTAL		50

ITEM: 57

CATMAT: 426940

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA CONTROLADORA VÍDEO, 1 GB, 2500X 1600 DPI, VGA-DVI-HDMI, DIRECTX 10.1, PCI EXPRESS 2.0 X 16

Descrição Detalhada: Placa de vídeo

Placa de vídeo de 1GB.

Velocidade do núcleo: 500 MHz.

Interface: PCI Express x16.

Saídas de vídeo: HDMI, VGA e DVI.

Máxima resolução por display: 1920 x 1080.

Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Placa de vídeo 1GB NVIDIA Geforce 9500GT, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1552 - 20 unidades

Quantidade: 20

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	207,76	4.155,20

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	20
TOTAL		20

ITEM: 58

CATMAT: 433815

Tipo: Material de Consumo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição: CABO USB, 1,8 M, CONECTORES USB AM X MINI USB 5 PINOS

Descrição Detalhada: Cabo USB com as seguintes características mínimas:

Cabo USB tipo A x Micro USB

Padrão de conexão MACHO x MACHO

Corrente máxima: 2A

Compatível com: Aparelhos Android como smartphones e tablets além de e-readers, câmeras, HD externos, carregadores portáteis e todos os outros dispositivos que possuam entrada Micro USB.

Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metro

Modelo Referência: Cabo USB tipo A x Micro USB 1,8 metros SAMSUNG ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 1047 - 35 unidades

Quantidade: 35 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	14,57	509,95

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	35
TOTAL		35

ITEM: 59

CATMAT: 463216

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CABO ÁUDIO E VÍDEO, COBRE, PVC, EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS, PVC EMBORRACHADO, 10 M, HDMI MACHO, OURO 24 QUILATES

Descrição Detalhada: Cabo HDMI com as seguintes características mínimas:

Deverá conter comprimento mínimo de 10 metros;

As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho);

Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão;

Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente;

Deverá suportar imagens 3D em Full HD;

Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1;

Possuir garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Sumay SM-HDS100, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2398 – 20 unidades

Quantidade: 20 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	179,00	3.580,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Campus Avançado Carmo de Minas - IFSULDEMINAS	20
TOTAL		20

ITEM: 60

CATMAT: 434366

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CABO EXTENSOR, HDMI TIPO A MACHO X HDMI TIPO A MACHO, 3 M, ÁUDIO E VÍDEO INCL.DOLBY TRUEHD AND DTS-HD;MASTER, SUPORTA QQ RESOLUÇÃO INCL.1080P ATÉ 4K

Descrição Detalhada: Cabo HDMI com as seguintes características e especificações mínimas:

Deverá conter comprimento de 3 metros;

As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho);

Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão;

Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade;

Deverá suportar imagens 3D em Full HD;

Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente;

Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1;

Possuir garantia mínima de 12 meses



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Modelo Referência: Diamond Cable JX-1020 3 metros, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	54,50	2.725,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	10
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	40
TOTAL		50

ITEM: 61

CATMAT: 433161 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: TOMADA, PLUGUE, 10 A, 250 V, 2 P + T, SAÍDA AXIAL, EXTENSÃO ELÉTRICA, EMBORRACHADO

Descrição Detalhada: Cabo de força PC – 10A - 1,5 metros - 1 tomada

Cabo de força para computadores do tipo tripolar;

Desenvolvido em conformidade com as normas NB13249 NBR14136;

Deverá suportar voltagem máxima de 250V AC;

Deverá suportar corrente máxima de 10A;

Plugue macho: macho NEMA 180 graus conforme a norma NBR14136;

Plugue fêmea: tipo IEC saída 180 graus;

Diâmetro do cabo: 0,75 mm e conforme norma NBR NM 60884-1;

Composição: Termoplástico, cobre, latão e níquel;

O comprimento do cabo deverá ser de 1,5 metros;

Isolação e cobertura compostos de PVC;

Produto certificado pelo INMETRO que garante seu uso com total segurança;

Garantia mínima de 12 meses;

Modelo Referência: Cabo de força Nilko 0330721, de mesma equivalência técnica ou de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1484 - 100 unidades

Quantidade: 250 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	17,57	4.392,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158304	Campus Machado – IFSULDEMINAS	100
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	150
TOTAL		250

ITEM: 62

CATMAT: 373895

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CABO USB, 1,50 M, DB9(MACHO) / USB, V1.1

Descrição Detalhada: Cabo para console com as seguintes características mínimas:

1x conector RJ45 (console) ou serial DB09 macho (para conexão RS-232);

1x conector USB 2.0;

Suporte plug and play e hot swapping;

Macho-Macho;

Comprimento mínimo: 1,2 metros;

Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e Mac.

Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Cabo console USB Cisco ou Conversor USB para Serial - COMTAC - 9037, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 4 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	79,19	316,76



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158137	Reitoria - IFSULDEMINAS	4
TOTAL		4

ITEM: 63

CATMAT: 458192

Tipo: Material Permanente

Descrição: APARELHO AR CONDICIONADO, 12.000 BTU, 220 V, SPLIT HI WALL, CONTROLE REMOTO S/FIO, INVERTER

Descrição Detalhada:

Ar-condicionado modelo Split,

Tipo parede,

Capacidade: 12.000 BTU,

Classificação energética: "A" pelo INMETRO,

Com tecnologia inverter,

Voltagem: 220V,

Ciclo: frio, Nível de ruído interno máximo: 42 dBa,

Deve acompanhar: 01 Evaporadora, 01 Condensadora, 01 Controle Remoto.

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Agratto Neo 12.000 BTU/h Frio ICS12F R4, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id -390 - 1 unidade

Quantidade: 1

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.661,23	1.661,23

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	1
TOTAL		1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 64

CATMAT: 256151

Tipo: Material Permanente

Descrição: IMPRESSORA LASER, 110 V, 600 X 600 DPI, 16 PPM, 64 MB DE MEMÓRIA RAM EXPANSÍVEL A 192 MB, A4/A5/OFÍCIO/CARTA/ENVELOPE/TRANSPARÊNCIA/ETIQUETA, 250 FL, REMOVÍVEL, COLORIDA FRENTE E VERSO

Descrição Detalhada:

Especificação: Impressora Colorida

- Visor LCD

- Tipos de Papel: Comum, reciclado, bond, envelopes, etiquetas e papel fotográfico

- Gramatura de Papel: Bandeja de papel: 60-163 g/m² (bond) / Entrada de alimentação manual: 60-163 g/m² (bond)

- Qualificação ENERGY STAR

Impressora:

- Largura/Comprimento Máx. do Papel (Bandeja de Papel): Até 216 mm x 356 mm (ofício)

- Capacidade de Entrada de Papel Padrão (folhas)†: Bandeja de papel para até 250 folhas e entrada de alimentação manual para uma folha

- Tecnologia de Impressão: LED colorido digital

- Velocidade Máx. de Impressão em Preto (ppm): até 19 ppm

- Velocidade Máx. de Impressão em Cores (ppm): até 19 ppm

- Resolução (máxima) em dpi: Até 600 x 2400 dpi

- Interfaces Padrão: Wireless 802.11b/g/n, USB 2.0 de alta velocidade

- Ciclo de Trabalho Mensal Máx.†: Até 30.000 páginas

- Volume de Impressão Mensal Recomendado†: Até 1.500 páginas

- Tempo de Impressão da Primeira Página: Preto: < 15,5 segundos / Colorido: < 15,5 segundos

Compatibilidade com Dispositivos Móveis:

- AirPrint, Google Cloud Print, Brother iPrint&Scan (app de download gratuito), Mopria e Wi-Fi Direct

Sistemas Operacionais Compatíveis:

- Windows: 7, 8, 8.1, 10 / Server 2008, Server 2008 R2, Server 2012, Server 2012 R2, Server 2016

- Mac: v10.11.6, 10.12.x, 10.13.x (somente download)"

Modelo Referência: Impressora Brother Laser, Colorida, 110V - PN HL-L3210CW, de mesma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 1061 - 01 unidade

Quantidade: 1 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	2.389,43	2.389,43

UASG	Local de Entrega	Quantidade
154809	Campus Poços de Caldas – IFSULDEMINAS	1
TOTAL		1

ITEM: 65

CATMAT: 451750

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, 5 A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., 110 A 300 GB, SEM MONITOR, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo I - Small Form Factor - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.

Modelo de referência: OptiPlex 3070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2021 - id 3090 – 30 unidades

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1686 - 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	5.861,75	293.087,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 66

CATMAT: 463525

Tipo: Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, SUPERIOR A 8 GB, 5 A 8, 1 TB., 310 A 500, SEM MONITOR POL, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo III - Avançado - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

incompatíveis.

Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo dedicada em alta definição (HD) com frequência de clock de processamento de no mínimo de 780MHz, memória dedicada mínima de 2GB GDDR5. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.4 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Rede

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão "High Definition Audio".

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem "scroll".

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. Comprovação de que o fabricante dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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. 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.

Modelo Referência: OptiPlex 5070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	8.329,77	41.648,85

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
	TOTAL	5

ITEM: 67

CATMAT: 451750 **Tipo:** Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, 5 A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., 110 A 300 GB, SEM MONITOR, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo II - Mini - Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Micro Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 01 (uma) unidade de disco rígido, interna ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência energética de no mínimo de 87%;

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Rede

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado.

Mouse

Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

(reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

atualizados e disponíveis para download a partir do n.o de série dos mesmos. 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.

Modelo de referência: OptiPlex 3070 Micro Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade. Campus Machado: PAC 2020, id 1101

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	5.761,94	28.809,70

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
	TOTAL	5

ITEM: 68

CATMAT: 465368 **Tipo:** Material Permanente

Descrição: MICROCOMPUTADOR, SUPERIOR A 8 GB, 5 A 8, 1 TB., 310 A 500, 21 A 29 POL, COM TECLADO E MOUSE, PROPRIETÁRIO, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Microcomputador Tipo IV - Estudio - Descrição: Descrição detalhada: Computador, com monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador deverão ser compatíveis entre si, com o conjunto do equipamento e com suas funcionalidades, sem a utilização de adaptadores, fresagens,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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.

Monitor: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação e rotação; Suportar montagem VESA mínimo de (75mm x 75mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo HDMI; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Gabinete/Chassis: Padrão Torre; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca e/ou instalação de componentes internos (como por exemplo: disco rígido, memórias e/ou placas de expansão) sem a utilização de ferramentas. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação homologada para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 8 (oito) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2666MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo

Controladora de vídeo em 4K com frequência gráfica mínima de 1.30GHz, quantidade mínima de núcleos de processamento, stream processors ou cuda, de 1900, memória dedicada mínima de 4GB GDDR6. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, Vulkan API, OpenGL 4.6 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Captura mínimo de 1 (uma) entrada de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) saída de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) entrada de Áudio SDI 16 canais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) saídas de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) entrada de Sincronização Tri-Sync ou Black Burst; 1 (uma) porta de controle de deck compatíveis com RS422;

Placa de Rede

Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ- 45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede.

Interface de som

Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”.

Teclado

Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, interface de vídeo, fonte de alimentação, disco rígido, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Workstation Razor Prodigy XP 640, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 3 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	10.059,43	30.178,29

UASG	Local de Entrega	Quantidade
------	------------------	------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158319	Campus Maracanaú – IFCE	3
TOTAL		3

ITEM: 69

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, 23 A 30 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 27” - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2719H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 15 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.622,97	24.344,55

UASG	Local de Entrega	Quantidade
------	------------------	------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

158319	Campus Maracanaú – IFCE	15
TOTAL		15

ITEM: 70

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, 23 A 30 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 23" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 23 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. **Certificações:** Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2319H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.332,16	13.321,60

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 71

CATMAT: 460034

Tipo: Material Permanente

Descrição: MONITOR COMPUTADOR, ATÉ 22 POL, LED, WIDESCREEEN, FULL HD, SEM INTERATIVIDADE, AJUSTE DE ROTAÇÃO, ALTURA E INCLINAÇÃO DO DISPLAY, BIVOLT, SUPERIOR A 36 MESES

Descrição Detalhada:

Monitor 21" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100- 240VAC em 50-60 Hz;

Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2. **Documentação:** Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

(Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1687

Modelo Referência: Monitor Dell P2219H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 30 Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.009,66	30.289,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	30
TOTAL		30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 72

CATMAT: 451903

Tipo: Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, TELA ATÉ 14, INTERATIVIDADE DA TELA SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM 5 A 8, NÚCLEOS POR PROCESSADOR ATÉ 4, ARMAZENAMENTO HDD SEM DISCO HDD, ARMAZENAMENTO SSD 110 A 300, BATERIA ATÉ 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE 36

Descrição Detalhada:

Notebook Tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 16 GB;

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 8GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 8 (oito) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). GRÁFICOS Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/n e/ou ac. Com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada; ÁUDIO Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceita entrada combo.

ENERGIA/BATERIA

Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad com resolução de no mínimo 500dpi.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Exceto a bateria que, por se tratar de matéria consumível, poderá ter garantia mínima de 1 ano. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/It-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

(part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Reitoria: PAC 2020 – id 20 - 05 unidades

Reitoria: PAC 2021 - id 3095 - 15 unidades

ampus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2400 - 01 unidades.

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	6.166,85	61.668,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 73

CATMAT: 451876

Tipo: Material Permanente

Descrição: TABLET, TELA SUPERIOR A 10, MEMÓRIA RAM ATÉ 4, ARMAZENAMENTO INTERNO 16, ARMAZENAMENTO EXTERNO ATÉ 32, PROCESSADOR QUAD CORE, CÂMERA FRONTAL ATÉ 8, CÂMERA TRASEIRA ATÉ 8, CONECTIVIDADE WI-FI / 3G / 4G / BLUETOOTH, SISTEMA OPERACIONAL OPEN SOURCE



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

Descrição Detalhada: Tablet tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio;

Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução 1920 x 1200;

Processador: Processador de no mínimo 8 (oito) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz;

Memória RAM mínimo de 2GB;

Memória de armazenamento interno de no mínimo 32GB; Deve suportar a instalação de memória de armazenamento externo (microSD);

Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080;

Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB, 1 (uma) entrada para fone de ouvido (conexão 3.5mm), wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 5.0 ou superior;

Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional Open Source, na última versão disponível pelo fabricante;

Deverá acompanhar o Tablet: 01 Carregador; 01 Cabo de dados; 01 Fone de ouvido. O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.

Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab A SM-T510 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 1046

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	2.139,96	10.699,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
	TOTAL	5

ITEM: 74



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CATMAT: 451870

Tipo: Material Permanente

Descrição: TABLET, SUPERIOR A 10 POL, ATÉ 4 GB, SUPERIOR A 32 GB, SEM ARMAZENAMENTO EXTERNO, DUAL CORE, ATÉ 8 MPX, 8,1 A 13 MPX, WI-FI / 3G / 4G / BLUETOOTH, PROPRIETÁRIO

Descrição Detalhada: Tablet tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio;

Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução mínima de 2048 x 1536;

Processador: Processador de no mínimo 4 (quatro) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1.6 GHz; Memória RAM mínimo de 2GB; Memória de armazenamento interno de no mínimo 128GB;

Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080;

Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB ou 1 (uma) porta lightning, wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 4.0 ou superior; Sistema Operacional:

Deverá acompanhar sistema operacional na última versão disponível pelo fabricante;

Acessório: Deverá obrigatoriamente acompanhar caneta touch com conectividade bluetooth;

O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.

Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab S6 ou iPad 7ª Geração de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 5

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	4.605,85	23.029,25

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
TOTAL		5



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 75

CATMAT: 462081

Tipo: Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, SUPERIOR A 14 POL, SEM INTERATIVIDADE, SUPERIOR A 8 GB, ATÉ 4, 1 TB., SEM DISCO SSD, SUPERIOR A 4 CÉLULAS, BIVOLT AUTOMÁTICA, PROPRIETÁRIO, 36 MESES

Descrição Detalhada:

Notebook tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

expansão de 32 GB;

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,8GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plugand- Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de disco rígido (HD) no mínimo 1TB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).

GRÁFICOS

Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Préboot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada;

ÁUDIO

Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceita entrada combo.

ENERGIA/BATERIA

Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão;

Compatibilidade

O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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), bifênil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, mouse, teclado e monitor,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Machado: PAC 2020 - id 1296

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	7.591,46	37.957,30

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
TOTAL		5

ITEM: 76

CATMAT: 451904 **Tipo:** Material Permanente

Descrição: NOTEBOOK, TELA ATÉ 14, INTERATIVIDADE DA TELA SEM INTERATIVIDADE,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

MEMÓRIA RAM 5 A 8, NÚCLEOS POR PROCESSADOR ATÉ 4, ARMAZENAMENTO HDD SEM DISCO HDD, ARMAZENAMENTO SSD SUPERIOR A 500, BATERIA ATÉ 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE 36

Descrição Detalhada:

Notebook tipo III com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias:

GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante.

PLACA-MÃE E CHIPSET

Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

PROCESSADOR

Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 45W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO

Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB;

MEMÓRIA RAM

Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior.

ARMAZENAMENTO

Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 500GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology).

GRÁFICOS

Controladora de vídeo em alta definição (HD) dedicada com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Memória mínima de 2GB GDDR5. Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CONTROLADORA DE REDE

Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. Com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada;

ÁUDIO

Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceita entrada combo. ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr.

TECLADO

Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de derramamento de líquidos.

MOUSE

Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL

Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE

O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO

O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/It-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional;

QUALIDADE

O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento;

CERTIFICAÇÕES

Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

(part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Dell G3 15 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	9.113,30	45.566,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
TOTAL		5

ITEM: 77

CATMAT: 337574

Tipo: Material de Consumo

Descrição: GRAVADOR CD-ROM / DVD, WINDOWS 98SE/2000/ME/XP/2003, CD-RW, DVD-R/RW, DVD+R/RW MB, 48X (CD-ROM) E 16X (DVD-ROM), CD-R 48X, DVD-R 16X, DVD+R 16X, USB 2.0, 110 MS (CD) E 130 MS (DVD-ROM) MS, USO EXTERNO, COR PRETA, 110 V, INFORMÁTICA

Descrição Detalhada:

Drive gravador externo DVD +/-RW com as seguintes características mínimas:

Fornecido com cabo USB:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Com função Plug and play

1 - Velocidade de leitura

1.1 – DVD \pm R : 8X

1.2 - DVD \pm RW: 8X

1.3 - DVD-ROM: 8X

1.4 - DVD \pm R(DL): 8X

1.5 - DVD-ROM(DL): 8X

1.6 - DVD-RAM: 5X

1.7 - CD-R: 24X

1.8 - CD-RW: 24X

1.9 - CD-ROM: 24X

2 - Velocidade de reprodução

2.1 - Vídeo DVD: 4X

2.2 - VCD: 10X

2.3 - CD playback de áudio: 10X

3 - Velocidade de gravação

3.1 - DVD \pm R: 8X

3.2 - DVD+RW: 8X

3.3 - DVD-RW: 6X

3.4 - DVD \pm R (DL): 6X

3.5 - DVD-RAM: 5X

3.6 - CD-R: 24X

3.7 - CD-RW: 16X

4 - Tempo de acesso:

4.1 - DVD: 160 ms

4.2 - CD: 140 ms

5 - Interface: USB 2.0

6 - Conteúdo da embalagem

6.1 - 1 (um) gravador externo de DVD/CD

6.2 – 1 (um) cabo USB

7 - Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Gravador e leitor externo de DVD/CD Slim Dell DW316, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	209,33	1.046,65

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
TOTAL		5

ITEM: 78

CATMAT: 378592 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: DISCO COMPACTO - CD/DVD, 240 MIN, GRAVÁVEL / DVD+R DUAL LAYER, EMBALAGEM INDIVIDUAL, 8X, 8,5 GB

Descrição Detalhada:

DISCO COMPACTO – CD/DVD,
CAPACIDADE DE 8.5GB / 240MIN,
TIPO GRAVÁVEL / DVD+R DUAL LAYER,
CARACTERÍSTICAS,
VELOCIDADE GRAVAÇÃO 8X,
CAPACIDADE DVD ROM 8,5GB/240min

FORNECIDO EM EMBALAGEM DE 25 UNIDADES

Campus Machado: PAC 2020 - id 1458 - 10 unidades

Modelo Referência: ELGIN 82095, DE MESMA EQUIVALÊNCIA TÉCNICA OU DE MELHOR TECNOLOGIA

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Embalagem

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	100,26	1.002,60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 79

CATMAT: 451822

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MOUSE COMPUTADOR, PADRÃO, LED, USB, COM FIO

Descrição Detalhada:

Mouse com as seguintes características e especificações mínimas:

O mouse deverá possuir resolução mínima de 1.000DPI (Dots per Inch– Pontos por Polegadas);

Tecnologia de detecção de movimento: Laser ou óptico;

Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador);

Conexão deverá ser com fio - cabo de 1,5 metros;

Compatibilidade com Windows e Linux;

Cor: Preta; Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Logitech M105, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 18 – 10 unidades Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2361 - 100

unidades Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1768 - 100 unidades

Quantidade: 100

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	41,56	4.156,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	100
TOTAL		100



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 80

CATMAT: 245223

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONE OUVIDO, FLEXÍVEL, 100 (MÁXIMA) MW, 32 OHM, 18 A 2000 HZ

Descrição Detalhada:

Headset Áudio de alta qualidade para chamadas de telefone;

Conectividade digital USB 2.0;

Microfone com cancelamento de ruído;

Confortáveis almofadas em couro sintético;

Impedância de entrada: 32 ohms

Sensibilidade (headphone): 94dBV/Pa +/- 3 dB

Sensibilidade (microfone): -17 dBV/Pa +/- 4 dB

Resposta de frequência (Headset): 20 Hz - 20 kHz

Resposta de frequência (Microfone): 100 Hz -10 kHz.

Comprimento do cabo: aproximadamente 2,30m

Garantia mínima de 2 anos pela fabricante.

Microfone: Unidirecional embutido (180°); Otimizado para videoconferências; Controle de

volume: controle de volume embutido no fio para dar mais agilidade. Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Headset Logitech H390, de mesma equivalência ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 22 - 50 unidades

Campus Três Corações: PAC 1771 - id 22 - 30 unidades

Quantidade: 20

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	237,93	4.758,60

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 81

CATMAT: 150406

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CÂMARA DE VÍDEO, CÂMARA DE VÍDEO

Descrição Detalhada: Câmera web com as seguintes características mínimas:

- Webcam Deverá possuir qualidade mínima de 720 pixels (1280 x 720 pixels) para videochamada;
- Deverá possuir microfone embutido com redução de ruídos;
- Sua conectividade deverá ser USB 2.0 ou superior;
- Deverá possuir cabo com comprimento de 1,5 metros;
- Clipe universal que se ajusta a laptops e monitores LED;
- Foco automático;
- Disponibilidade de drivers Windows 7, 8, 8.1 e 10 Professional 64-bit;
- Garantia do fabricante de pelo menos 2 anos.

Modelo Referência: Logitech HD Webcam C270, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2360 - 05 unidades

Quantidade: 20

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	342,81	6.856,20

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20

ITEM: 82

CATMAT: 451817

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, PADRÃO, USB, COM FIO

Descrição Detalhada: Teclado com as seguintes características e especificações mínimas:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

Deverá possuir pelo menos 107 teclas e estar de acordo com o padrão ABNT2;
Deverá possuir leds de indicação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock;
Possuir conector padrão USB (não será aceito adaptador);
Conexão deverá ser com fio;
Compatibilidade com Windows 7/8.1/10 e Linux;
Cor: Preta;
Garantia: 12 meses. Modelo
Referência: Logitech K120, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
Reitoria: PAC 2020 - id 37 - 10 unidades
Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2366 - 10 unidades

Quantidade: 100 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	69,73	6.973,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	100
TOTAL		100

ITEM: 83

CATMAT: 451819 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, MULTIMIDIA, USB, COM FIO

Descrição Detalhada: Teclado mini slim com as seguintes características e especificações mínimas:

- Teclado multimidia;
- Teclas do tipo slim;
- Possuir funções de teclas de atalho para volume, mudo, leitura/pausa, retrocesso, avanço;
- Conexão USB;
- Padrão Português Brasil ABNT2;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Interface: USB;

Estilo de teclas chiclete;

Cor preta.

Garantia: 12 meses.

Modelo Referência: Dell KB216, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1777 - 100 unidades

Quantidade: 100 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	119,00	11.900,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	100
TOTAL		100

ITEM: 84

CATMAT: 456590

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TECLADO MICROCOMPUTADOR, NUMÉRICO, USB, COM FIO

Descrição Detalhada: Teclado NUMÉRICO com as seguintes características mínimas:

Com função Plug & Play;

Com conexão USB;

Deve possuir 19 teclas;

Deve possuir led indicador de Num Lock;

Deve possuir teclas Teclas backspace e "000";

Alimentação: 5 Vdc via porta USB;

Compatível com Windows XP/Vista/7/8/10 e Mac OS X ou superior;

Cor preta;

Comprimento mínimo do cabo: 1,20 metros.

Garantia mínima de 12 meses



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

Modelo Referência: KNUP mini teclado numérico KP- 2003A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2021 - id 5910 - 15 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2367 - 10 unidades

Quantidade: 50 Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	26,21	1.310,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 85

CATMAT: 366219 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA PORTÁTIL MICROCOMPUTADOR, 16 GB, USB 2.0, ARMAZENAMENTO DE DADOS.

Descrição Detalhada: Pendrive com as seguintes características mínimas:

Capacidade mínima de 16GB;

Interface: USB 2.0 ou superior;

Taxa de leitura mínima de 10MB/s;

Taxa de escrita mínima de 5MB/s;

Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: Sandisk 16Gb Cruzer Blade, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2369 – 200 unidades

Quantidade: 10 Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
--	----------------------	-------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Valor Estimado	32,87	328,70
-----------------------	--------------	---------------

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 86

CATMAT: 385479

Tipo: Material de consumo

Descrição: MEMÓRIA EM CARTÃO MAGNÉTICO, 32 GB, SDHC, ARMAZENAR FOTOS, IMAGENS E DADOS

Descrição Detalhada:

Cartão de Memória com as seguintes características e especificações mínimas:

Fator de forma: microSD com adaptador SD;

Capacidade: 32GB;

Desempenho: velocidade de transferência mínima de 80 MB/s, com classificação 10;

Temperatura operacional: -25º C a 85º C;

Temperatura de armazenamento: -40º C a 85º C;

Compatível com dispositivos host compatíveis com microSDHC

Garantia: mínimo 12 meses

Modelo Referência: Sandisk SDSQUNB- 032G-GN3MN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 10

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	51,75	517,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

TOTAL	10
--------------	-----------

ITEM: 87

CATMAT: 439348

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO, 240 GB, INFORMÁTICA, SSD, SATA III, RÍGIDO

Descrição Detalhada: Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas:

Capacidade de armazenamento de: mínimo 240 GB;

Tamanho da unidade: 2,5 polegadas;

Interface SATA III 6 Gb/s ou mais recente, compatível com a versão anterior;

Transferências (sequencial): leitura: 500MB/s / gravação: 500MB/s;

Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF;

Durabilidade: 80 TB total de bytes gravados TBW;

Deve ser compatível com notebooks, podendo ser instalada internamente em substituição aos HDDs de 2,5”;

Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Kingston SSD KC 600 SKC600/256G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - id 41 - 15 unidades

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1745 - 100 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2375 – 40 unidades

Quantidade: 100

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	639,63	63.963,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	100
TOTAL		100



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

ITEM: 88

CATMAT: 22810

Tipo: Material de Consumo

Descrição: DISCO MAGNÉTICO RÍGIDO - PROCESSAMENTO

Descrição Detalhada: Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas:

Fator de forma SSD M.2 2280

Capacidade de armazenamento de: 500 GB;

Interface: NVMe/PCIe Gen3 x4 ou mais recente.

Transferências (sequencial): leitura: 1800 MB/s, gravação: 900 MB/s;

Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF;

Durabilidade: 100 TB total de bytes gravados TBW;

Garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: SSD Kingston A2000, 500GB, M.2 NVMe - SA2000M8/500G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Machado: PAC 2020 - id 1492 - 10 unidades

Quantidade: 20

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	938,37	18.767,40

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20

ITEM: 89

CATMAT: 11274

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Padrão de pinagem: 240-Pin;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Kingston KVR16N11/8, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 – id 1773 - 100 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	396,54	19.827,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 91

CATMAT: 11274

Tipo: Material de Consumo

Descrição: MEMÓRIA RAM, MEMORIA PRINCIPAL

Descrição Detalhada:

Memória RAM para desktop;

Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo;

Frequência de processamento: 2133 MHz ou superior;

Consumo de energia: 1,2V;

Formato do módulo: DDR4 SDRAM;

Padrão de pinagem: 288-Pin;

Latência ou temporização: 15 ciclos de clock;

Canal de comunicação: Dual Channel;

Garantia mínima: 12 meses

Modelo Referência: Kingston KVR21N15D8/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

qualidade

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2365 - 30 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	374,81	18.740,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 92

CATMAT: 313931

Tipo: Material de Consumo

Descrição: BATERIA NÃO RECARREGÁVEL, LITHIUM, 3 V, MÁQUINA FOTOGRÁFICA, MODELO CR2032

Descrição Detalhada:

Bateria de LITHIUM Modelo CR2032;

Tensão: 3 V;

Corrente em regime contínuo: 0,2 mA;

Corrente Máxima: 2 MA;

Formato “moeda”;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;

Aplicações: Máquina Fotográfica Placa mãe – CPU;

Embalagem com 5 unidades;

Garantia: 12 meses.

Modelo Referência: BATERIA DE LITIO Cr 2032 ELGIN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Reitoria: PAC 2020 - 31 – 1 embalagens

Campus Três Corações: PAC 2020 - 2579 - 40 embalagens



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - 2364 - 10 embalagens

Quantidade: 20 **Unidade de fornecimento:** EMBALAGEM

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	12,29	245,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
	TOTAL	20

ITEM: 93

CATMAT: 381305

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FILTRO LINHA, 110/220 V, 8 TOMADAS COM 3 PINOS, INTERRUPTOR LIGA/DESLIGA E FUSÍVEL DE PROTEÇÃO, 1.200 W

Descrição Detalhada:

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) com as seguintes características e especificações mínimas:

Tipo filtro de linha com alta atenuação a ruídos EMI / RFI

Seu gabinete deverá ser em plástico antichamas resistente a impactos;

Deverá possuir chave ligadesliga com disjuntor rearmável e indicador luminoso para proteção contra sobrecargas, surtos de tensão e curtos-circuitos;

Possuir corrente máxima de 10A;

Possuir tensão de funcionamento: 127V/220V;

Possuir potência máxima (para 127V): 1270VA;

Possuir potência máxima (para 220V): 2200VA;

Máxima tensão de operação contínua - UC: 275 Vca / 350 Vcc

Corrente de descarga total: 9kA

Tensão em circuito aberto: 6kV

Deverá possuir cabo de rede com seção transversal de 0,75mm;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Comprimento do cabo: 1,3m a 1,5m;

Quantidade de tomadas: 8;

Suas tomadas deverão estar em conformidade com o padrão NBR 14136;

Deverá possuir circuito elétrico para eliminar ou atenuar ruídos da rede elétrica;

Deverá ser equipado com um dispositivo de proteção contra sobrecorrente que também funciona como chave liga-desliga e indica que o filtro está ligado quando estiver aceso, que o desligará caso seu limite de carga seja ultrapassado;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;

Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: CLAMPER Energia 8 Preto DPS, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Três Corações: PAC 2020 - id 1769 - 50 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2362 - 30 unidades

Quantidade: 20 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	57,01	1.140,20

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20

ITEM: 94

CATMAT: 315072

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FILTRO LINHA, 110/220 V, 1270/2200 VA, 4 TOMADAS COM 3 PINOS TIPO FÊMEA COM ATERRAMENTO, COMPRIMENTO CABO DE FORÇA: MÍNIMO 1,3 M

Descrição Detalhada:

Filtro de linha com as seguintes características mínimas:

Chave liga/desliga com circuit breaker: circuito de proteção que elimina a necessidade de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

troca do fusível. Na ocorrência de um evento de curto-circuito na saída, surto de tensões, ruídos de rede ou sobrecarga, basta reativar a chave liga/desliga para que o filtro de linha volte a funcionar.

4 Níveis de proteção:

1. Ruído de rede elétrica;
2. Surtos de tensão na rede;
3. Sobrecarga;
4. Curto-circuito

Quatro tomadas no padrão NBR 14136 (2P+T)

Comprimento do cabo 1.3 m

Voltagem de entrada AC 115/127/220 V

Voltagem de saída AC 115/127/220 V

Capacidade de Alimentação 2200 Watt

Conectores de Entrada 1 x Energia NBR 14136

Conectores de saída 4 x Energia NBR 14136

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Filtro de Linha SMS CIRCUIT BREAKER, De mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 290 – 100 unidades

Campus Muzambinho: PAC 2020 - id 141 - 100 unidades

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	40,02	400,20

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 95



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CATMAT: 457140

Tipo: Material Permanente

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA, NO-BREAK, 115/230 VCA, 115 VCA, PROTEÇÃO DE SOBRECARGA, 1.200 W, 6 TOMADAS PADRÃO ABNT

Descrição Detalhada:

Nobreak com as seguintes características mínimas: Potência em VA/W: 1200/600W;
Fator de potência mínimo de 0,5;
Forma de onda senoidal por aproximação (PWM – controle de largura e amplitude);
Gabinete metálico e painel frontal em ABS antichamas;
Regulação automática de voltagem (AVR) Line Interactive;
Indicadores de funcionamento para rede ou baterias;
Alarme audiovisual intermitente para queda de rede e final do tempo de autonomia;
Gerenciamento inteligente das baterias, com recarga automática;
Proteção eletrônica contra sub e sobretensão, curto-circuito e sobrecarga no inversor;
Diagnóstico de alerta avançado (impede a paralisação do sistema);
Comunicação para desligamento e controle avançado de rede (USB opcional);
Supressão de surtos, picos e filtragem de ruído (filtro de linha interno);
Circuito desmagnetizador;
Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL);
Microprocessador RISC/FLASH ou CISC/FLASH; DC Start – Permite ser ligado na ausência de rede elétrica;
Proteção contra descarga total das baterias;
Tensão de entrada (bivolt automático): 115Vac, 127Vac, 220Vac;
Tensão nominal de saída 115Vac;
Frequência de entrada 60Hz +/- 5Hz;
Tecla com função mute (permite anular o alarme sonoro);
Chave liga / desliga temporizada para evitar o acionamento acidental ou involuntário. Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria de 10Ah ou duas baterias de 05Ah VRLA selada e livre de manutenção. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo;
Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas;
Deverá possuir no mínimo 06 (seis) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136;
Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e baterias;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante;

Modelo Referência: Nobreak SMS 1200VA Bivolt Station II, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus Três Corações: PAC 2020 - id - 1818 - 20 unidades

Campus Carmo de Minas: PAC 2020 - id 2401

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	613,85	6.138,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 96

CATMAT: 378372

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 8, 100/240 V, NOTEBOOK

Descrição Detalhada:

Fonte para Notebook com as seguintes características mínimas:

Do tipo Fonte Carregador Universal Notebook Bivolt

Deve possuir as seguintes tensões e correntes:

12V - 4.5A max

15V - 4.5A max

16V - 4.5A max

18V - 3.5A max

19V - 3.5A max



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

20V - 3.5A max

24V - 3A max

Compatível com os seguintes conectores:

6.5 mm x 4.4 mm (Sony e LG)

6.3 mm x 3.0 mm (Toshiba)

5.5 mm x 2.5 mm (Positivo, Toshiba, CCE, Itautec)

5.5 mm x 1.7 mm (Acer)

5.5 mm x 3.0 mm com Pino Interno (Samsung)

4.8 mm x 1.7 mm (Asus, HP, Itautec)

4.0 mm x 1.7 mm (HP, Dell, Lenovo)

Com as seguintes: contra excesso de corrente, contra excesso de calor, contra curto-circuito

Seletor automático de tensão (110v ou 220v)

Modelo Referência: BringIT FT127-ES- 003, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id 317 - 10 unidades

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	97,50	975,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 97

CATMAT: 449277

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, PADRÃO ATX, SAÍDA: +12V MAIN = 16A +12VCPU = 16A - 12V = 0.15A, BIVOLT V, HP COMPAQ - 4300, 6000,6005,6200,8000,8100,8200, 240 W



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

entilador de 120mmx120mm, silencioso e alta durabilidade;
Proteções internas contra curto circuito (SCP), Sobretensão (OVP), Subtensão (UVP) e Sobrecarga de Potência (OPP);
Compatível com processador AMD / Intel;
Conexão para placa de vídeo PCI Express;
Faixa de Temperatura Operacional: 0 a 50 °C;
Padrão ATX: 12V 2.0;
Eficiência mínima: 70%;
Entrada AC com chaveamento manual: 115V / 230V 60Hz;
Chave Liga/Desliga;
MTBF de 100.000 horas a 25°C.
Garantia mínima de 3 meses
Modelo Referência: Fonte ATX 350W C3Tech PS-350 com cabo, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
Campus Machado: PAC 2020 - id 2528 - 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	175,55	8.777,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 99

CATMAT: 446779 **Tipo:** Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 100/240 V, 18,5 V, 3,5 A, CONECTOR 4,8MM/1,7 MM COM PINO;PLUGUE

Descrição Detalhada:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Carregador externo com as seguintes características mínimas:

Compatível com notebook HP;

Potência: 45W Bivolt automático;

Voltagem de Entrada: 100V – 240V;

Voltagem de Saída: 19.5V;

Amperagem 2.31A;

Plug com agulha (4.5 mm X 3.0 mm);

Garantia: 12 meses;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;

Modelo Referência: Fonte Carregador 19.5v 2.31a 45W, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	139,54	1.395,40

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 100

CATMAT: 446779

Tipo: Material de Consumo

Descrição: FONTE ALIMENTAÇÃO, 100/240 V, 18,5 V, 3,5 A, CONECTOR 4,8MM/1,7 MM COM PINO;PLUGUE

Descrição Detalhada:

Carregador externo com as seguintes características mínimas

Compatível com notebook modelo Acer E5;

Potência: 45W Bivolt automático;

Voltagem de Entrada: 100V - 240V;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Voltagem de Saída: 19V;

Amperagem 2.37A;

Plug: 4.0mm X 1.35mm Garantia: 12 meses;

Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado

Modelo Referência: Fonte Carregador Notebook 19v 2.37a 45w , de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	89,90	899,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

ITEM: 101

CATMAT: 462602

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA REDE, PCI-EXPRESS, 10/100/1000 MB/S, DA INTERFACE, WAKE-ON-LAN, CONEXÃO DE SERVIDORES À REDE, PCI DE 32 BITS

Descrição Detalhada:

Placa de rede com as seguintes características mínimas:

Placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps,

Deve atender os padrões: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q, 802.1p, CSMA/CD, TCP/IP

Interfaces 32-bit PCIe 1 (uma) porta 10/100/1000Mbps RJ45,

Taxas de dados: 10/100/1000Mbps para o modo Half-Duplex, 20/200/2000Mbps para Full-Duplex modo,

Controle de fluxo IEEE 802.3x

Mídia de rede suportada: 10BASE-T: UTP categoria 3, 4, 5 por cabo (máximo 100m),



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 100BASE-TX: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω

STP (máximo 100m), 1000Base-T: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m)

Certificação: FCC, CE, RoHS

Compatibilidade com sistemas operacionais Windows 10 32bit/64bit e Linux.

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: TP-link TG-3468, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus carmo de Minas: PAC 2020 - id 2381 – 10 unidades

Quantidade: 10 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	106,75	1.067,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	10
TOTAL		10

TEM: 102

CATMAT: 464975

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA MÃE, SUPORTE PROCESSADORES INTEL CORE (SOCKET 1151), CPU UP TO 91W CHIPSET:INTEL H110, 4 PORTAS USB 2.0, 2 PORTAS USB 3.0, 1 PORTA RJ45, 4 CONECTORES SATA 3 6.0GB, 32 GB, AUDIO HD 7.1 CANAIS,REDE PCIE 1 GB 10/100/1000MB/S, 1 PCI EXPRESS 3.0

Descrição Detalhada:

PLACA MÃE

Processador:

Chipset: soquete H110.

Memória: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memoria RAM tipo DDR4 com



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

capacidade combinada mínima de expansão de 32 GB;

Gráfico: Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada; Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Mínimo de memória compartilhada de 128 MB;

Slots de expansão, no mínimo:

1 (um) PCIe 3.0/2.0 (x16).

2 (dois) PCIe 2.0 x1.

1 (um) PCI.

Armazenamento: Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas SATA III 6Gb/s.

Interface de rede: Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta Gigabit LAN.

Áudio: Áudio com 8 canais, CODEC de alta definição. Suporta: detecção de conexão, painel frontal com possibilidade de redefinir a conexão.

Sistema operacional suportado: Windows 10

Portas no painel traseiro mínimo:

2 (duas) PS/2

1 (uma) saída D-Sub.

1 (uma) HDMI.

1 (uma) porta LAN (RJ45).

2 (duas) portas USB 2.0.

3 (três) conectores de áudio.

2 (duas) portas USB 3.0 .

1 (uma) porta COM.

Painel interno mínimo:

1 (uma) entrada USB 3.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 3.0 adicionais.

1 (uma) entrada USB 2.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 2.0 adicional.

1 (um) conector para porta COM.

1 (um) conector de ventoinha do processador (1 x 4 -pin).

4 (quatro) conectores SATA 6Gb/s.

1 (um) conector de ventoinha do chassi (1 x 4 -pin). 12.7 - 1 (um) LPT header.

1 (um) conector de força EATX de 24 pinos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

1 (um) conector de força ATX 12V de 4 pinos.

1 (um) conector de áudio para o painel frontal (AAFP).

1 (um) painel do sistema.

1 (um) conector interno para alto-falante.

1 (um) Chassis Intrusion connector.

1 (um) conector TPM 14-1 pinos.

Acessórios:

Manual do usuário.

2 (dois) cabos SATA 6Gb/s.

1 DVD de suporte.

BIOS:Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;

Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: ASUS LGA 1151 H110M-C/BR, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1547 - 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	462,75	23.137,50

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 103

CATMAT: 362833

Tipo: Material de Consumo

Descrição: GABINETE PARA COMPUTADOR, 4 BAIAS, ATX, PRETA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada:

Gabinete torre ATX, com as seguintes características mínimas:

- 1 - Características gerais
 - 1.1 - Padrão: ATX.
 - 1.2 - Abertura lateral para ventilação.
 - 1.3 - Anilha para trava de segurança.
- 2 - Número de baias:
 - 2.1 - 1 Baia Externa 5,25 sendo duas internas de 5,25
 - 2.2 - 1 Baia interna 3,5
 - 2.3 - 4 posições para hd 2,5 ou SSD
 - 2.4 - 3 posições para hd 3,5
- 3 – Painel frontal
 - 3.1 - Botão liga/desliga.
 - 3.2 - Botão reset.
 - 3.3 - 1 (um) LED indicador ligado / desligado.
 - 3.4 - 1 (um) LED indicador de atividade do disco rígido.
 - 3.5 - 1 (um) conector de áudio.
 - 3.6 - 2 (duas) portas USB.
- 4 - Matéria prima
 - 4.1 - Chapa de aço galvanizado.
 - 4.2 - Cor: preto.
- 5 - Devem vir acompanhado dos acessórios
 - 5.1 - 1 (um) kit de parafusos.
- 6 - Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Gabinete Gamer TOB ATX T02 preto sem fonte - TOB Computers, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado:PAC 2020 - id 1550 – 50 unidades

Quantidade: 50 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	132,29	6.614,50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	50
TOTAL		50

ITEM: 104

CATMAT: 426940

Tipo: Material de Consumo

Descrição: PLACA CONTROLADORA VÍDEO, 1 GB, 2500X 1600 DPI, VGA-DVI-HDMI, DIRECTX 10.1, PCI EXPRESS 2.0 X 16

Descrição Detalhada: Placa de vídeo

Placa de vídeo de 1GB.

Velocidade do núcleo: 500 MHz.

Interface: PCI Express x16.

Saídas de vídeo: HDMI, VGA e DVI.

Máxima resolução por display: 1920 x 1080.

Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Placa de vídeo 1GB NVIDIA Geforce 9500GT, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Machado: PAC 2020 - id 1552 - 20 unidades

Quantidade: 30

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	207,76	6.232,80

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	30
TOTAL		30

ITEM: 105



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

CATMAT: 434366

Tipo: Material de Consumo

Descrição: CABO EXTENSOR, HDMI TIPO A MACHO X HDMI TIPO A MACHO, 3 M, ÁUDIO E VÍDEO INCL.DOLBY TRUEHD AND DTS-HD;MASTER, SUPORTA QQ RESOLUÇÃO INCL.1080P ATÉ 4K

Descrição Detalhada: Cabo HDMI com as seguintes características e especificações mínimas:

Deverá conter comprimento de 3 metros;

As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho);

Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão;

Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade;

Deverá suportar imagens 3D em Full HD;

Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente;

Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1;

Possuir garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Diamond Cable JX-1020 3 metros, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Quantidade: 20

Unidade de fornecimento: Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	54,50	1.090,00

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20

ITEM: 106

CATMAT: 433161

Tipo: Material de Consumo

Descrição: TOMADA, PLUGUE, 10 A, 250 V, 2 P + T, SAÍDA AXIAL, EXTENSÃO ELÉTRICA, EMBORRACHADO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada: Cabo de força PC – 10A - 1,5 metros - 1 tomada
 Cabo de força para computadores do tipo tripolar;
 Desenvolvido em conformidade com as normas NB13249 NBR14136;
 Deverá suportar voltagem máxima de 250V AC;
 Deverá suportar corrente máxima de 10A;
 Plugue macho: macho NEMA 180 graus conforme a norma NBR14136;
 Plugue fêmea: tipo IEC saída 180 graus;
 Diâmetro do cabo: 0,75 mm e conforme norma NBR NM 60884-1;
 Composição: Termoplástico, cobre, latão e níquel;
 O comprimento do cabo deverá ser de 1,5 metros;
 Isolação e cobertura compostos de PVC;
 Produto certificado pelo INMETRO que garante seu uso com total segurança;
 Garantia mínima de 12 meses;
 Modelo Referência: Cabo de força Nilko 0330721, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade
 Campus Machado: PAC 2020 - id 1484 - 100 unidades

Quantidade: 20 **Unidade de fornecimento:** **Unidade**

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	17,57	351,40

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	20
TOTAL		20

ITEM: 107

CATMAT: 458192 **Tipo:** Material Permanente

Descrição: APARELHO AR CONDICIONADO, 12.000 BTU, 220 V, SPLIT HI WALL, CONTROLE REMOTO S/FIO, INVERTER



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

Descrição Detalhada:

Ar-condicionado modelo Split,

Tipo parede,

Capacidade: 12.000 BTU,

Classificação energética: "A" pelo INMETRO,

Com tecnologia inverter,

Voltagem: 220V,

Ciclo: frio, Nível de ruído interno máximo: 42 dBa,

Deve acompanhar: 01 Evaporadora, 01 Condensadora, 01 Controle Remoto.

Garantia: 12 meses

Modelo Referência: Agratto Neo 12.000 BTU/h Frio ICS12F R4, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus Poços de Caldas: PAC 2020 - id -390 - 1 unidade

Quantidade: 5 **Unidade de fornecimento:** Unidade

Local de Entrega: Vide tabela abaixo

	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Valor Estimado	1.661,23	8.306,15

UASG	Local de Entrega	Quantidade
158319	Campus Maracanaú – IFCE	5
TOTAL		5

1.1.1. Estimativas de consumo individualizadas

1.1.1.1. Se realizado o pedido de fornecimento pela Contratante à licitante vencedora, aquela deverá obedecer, pelo menos, ao lote mínimo de aquisição, que será de 10% (dez por cento) da quantidade prevista para o item referente a localidade solicitada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

1.1.1.2. A Instituição não está obrigada a firmar as contratações de todos os itens licitados, bem como de todo o quantitativo licitado em cada item.

1.2. Muitas vezes, o Sistema Integrado de Descentralização de Crédito (SIDEK), através do qual são lançados os itens constantes no Termo de Referência do Edital de licitação, para disponibilizar inclusão da proposta por parte dos fornecedores, não possui descrição compatível com a dos produtos a serem adquiridos; por isso, são registrados utilizando-se sinônimos, genéricos ou similares. Deve ser considerada, sempre, a descrição completa dos itens, constante neste Termo de Referência.

1.3. A Cotação de preços, unitários e totais, deve ser feita em moeda nacional, em algarismo numérico e por extenso, com, no máximo, 02 (duas) casas decimais após a vírgula (ex: R\$ 0,01), observando-se as especificações necessárias, presumindo-se, conforme exigências do Edital, estarem inclusos os encargos que incidem ou venham a incidir sobre o objeto licitado, incluindo-se, todas as despesas que influam no custo, tais como: impostos, taxas, transportes, entrega no local, seguros, encargos fiscais e os demais ônus diretos.

1.4. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

1.5. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

1.6. Será dada a prioridade de aquisição aos produtos das cotas reservadas quando forem adjudicados aos licitantes qualificados como microempresas ou empresas de pequeno porte, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, conforme vier a ser decidido pela Administração, nos termos do art. 8º, §4º do Decreto n. 8.538, de 2015.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Justificativa e objetivo da contratação encontram-se pormenorizados em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência, bem como os motivos abaixo relacionados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

2.2. Quais os motivos que geraram a necessidade da aquisição ou contratação?

2.2.1. A DTI e os NTI oferecem, continuamente, diversos serviços de TI, tanto para os usuários na Reitoria e nos Campi quanto para usuários externos. A presente demanda objetiva adquirir os insumos de TI (de natureza permanente e de consumo) necessários para a continua oferta desses serviços nos níveis de qualidade e garantia esperados. A oferta do serviço Computadores e Periféricos inclui a entrega direta, aos usuários, de equipamentos, conectividade, armazenamento e outros resultados que requerem aprimoramentos e manutenções durante o seu ciclo de vida. Para tal, faz-se necessário manter recursos disponíveis, considerando os planos de expansão, as renovações necessárias e os riscos conhecidos. A Coordenadoria de Suporte de TI, na DTI, e os NTI mantêm inventário dos principais produtos/equipamentos, bem como avalia as demandas de renovação e de expansão junto às unidades e setores demandantes, dimensionando a aquisição para a respectiva prestação do serviço. Trata-se de compras compartilhadas entre a Reitoria e os Campi do IFSULDEMINAS. Portanto os Campi participam deste processo de contratação como ÓRGÃOS PARTICIPANTES de registro de preços e as respectivas justificativas pertinentes a cada demanda encontram-se nos respectivos Estudos Técnicos Preliminares, os quais farão parte do processo de licitação. Sendo assim, este Termo de Referência contempla os quantitativos dos Campi. O motivo da contratação é a necessidade de renovação do serviço de computadores e periféricos através de aquisição bens de tecnologia da informação, incluindo itens de natureza permanente (patrimônio - capital) e de consumo (custeio), para suportar os serviços oferecidos pela DTI e Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, objetivando garantir a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, vídeos, etc.) e de laboratórios de informática.

2.3. Quais os objetivos, metas e benefícios a serem atendidos?

2.3.1. O objetivo da contratação é prover os componentes necessários para que o serviço Computadores e Periféricos continue sendo oferecido em conformidade com as necessidades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, vídeos, etc.) e de laboratórios de informática.

2.4. Justifique os quantitativos solicitados?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

2.4.1. Os quantitativos foram dimensionados de acordo com o estudo técnico e é prevista a aquisição em dois anos orçamentários, 2020 e 2021 e conforme previsão nos respectivos Planos Anuais de Contratações

2.5. Quais os impactos do não atendimento?

2.5.1. Descontinuidade da prestação do serviço com comprometimento atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, vídeos, etc.) e de laboratórios de informática.

2.6. Foi considerado aspectos sustentáveis na solicitação? Quais?

2.6.1. Sim, conforme previsto nas especificações dos itens.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A descrição da solução como um todo, encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares (ESTUDOTPR 5/2020 - CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS), apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Os requisitos da contratação são os estabelecidos no TRE 8/2020 – CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS (Termo de Referência de Solução de Tic).

5. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

5.1. Consideram-se bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.

5.2. Em decorrência, o enquadramento da propositura de licitação se dá na modalidade pregão, na forma eletrônica, com fundamento nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei nº 10.520/2002, bem como no parágrafo 1º, do art. 1º e inciso II, do art. 3º, do Decreto nº 10.024/2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

6. ENTREGA E CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

6.1. O prazo de entrega dos bens é de **60 (sessenta) dias corridos**, contados da emissão da respectiva Nota de Empenho e/ou Ordem de Fornecimento, em remessa única, nos seguintes endereços:

6.1.1. Reitoria do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Avenida Vicente Simões, nº 1.111, bairro Nova Pouso Alegre, CEP: 37.553-465, Pouso Alegre-MG.

6.1.2. Campus Avançado Carmo de Minas do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Alameda Murilo Eugênio Rubião, s/nº – Bairro Chacrinha – CEP: 37.472-000 – Carmo de Minas/MG.

6.1.3. Campus Avançado Três Corações do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Rua Coronel Edgar Cavalcanti de Albuquerque, nº 61 - Chácara das Rosas - CEP: 37.410-000 - Três Corações/MG.

6.1.4. Campus Inconfidentes do IFSULDEMINAS, UASG 158305, situado na Av Alvarenga Peixoto, nº 240, Centro. CEP 37.576-000. Inconfidentes-MG.

6.1.5. Campus Machado do IFSULDEMINAS, UASG 158304, situado na Rodovia Machado – Paraguaçu, km 3, Bairro Santo Antônio CEP: 37.750-000. Machado-MG.

6.1.6. Campus Muzambinho do IFSULDEMINAS, UASG 158303, situado na Estrada de Muzambinho KM 35, Bairro Morro Preto. CEP: 37890-000. Muzambinho-MG.

6.1.7. Campus Passos do IFSULDEMINAS, UASG 154810, situado na Rua Mario Ribola, nº 409, Penha II. CEP: 37.903-358. Passos-MG.

6.1.8. Campus Poços de Caldas do IFSULDEMINAS, UASG 154809, situado na Avenida Dirce Pereira Rosa, nº 300, Jardim Esperança. CEP: 37.713-100. Poços de Caldas-MG.

6.1.9. Campus Pouso Alegre do IFSULDEMINAS, UASG 154811, situado na Avenida Maria da Conceição Santos, nº 900, Bairro Parque Real. CEP: 37.560-260. Pouso Alegre-MG.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

6.1.10. **Colégio Técnico** da UFMG, UASG 153295, situado na Av. Antônio Carlos, nº 6.627, Campus Pampulha da UFMG. CEP 31.270-901. Belo Horizonte-MG.

6.1.11. **Campus Maracanaú** do IFCE, UASG 158319, situado na Av. Parque Central, S/N, Distrito Industrial I. CEP 61.939-140. Maracanaú - Ceará.

6.2. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de **60 (sessenta) dias**, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

6.3. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **10 (dez) dias**, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

6.4. Os bens serão recebidos definitivamente no prazo de **10 (dez) dias**, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

6.4.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6.5. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

6.6. Somente serão aceitos itens novos, embalados e em perfeito estado de conservação.

6.7. O descarregamento do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão de obra necessária.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São obrigações da Contratante:

7.1.1. receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

7.1.2. verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

7.1.3. comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;

7.1.4. acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;

7.1.5. efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

7.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

7.3. E demais obrigações dispostas no TRE 8/2020 – CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS.

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

8.1.1. efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Termo de Referência e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações detalhadas, referentes a: *marca, fabricante, modelo, tipo, procedência, prazo de garantia ou validade;*

8.1.1.1. Os bens devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário com versão, preferencialmente, em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

8.1.2. responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);

8.1.3. substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos;

8.1.4. comunicar à Contratante, no prazo máximo de **48 (quarenta e oito)** horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

8.1.5. manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

8.1.6. Prestar todo o suporte solicitado, sem ônus para a CONTRATANTE, seja ele via telefone ou através de correio eletrônico;

8.1.7. Garantir a titularidade de todo e qualquer direito de propriedade industrial envolvido nos bens, assumindo a responsabilidade por eventuais ações e/ou reclamações, de modo a assegurar à CONTRATANTE a plena utilização dos bens adquiridos ou a respectiva indenização;

8.1.8. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

8.1.9. Os bens ofertados não podem apresentar vícios provenientes de projeto, material ou mão de obra utilizada ou decorrentes de ato ou omissão da CONTRATADA que possam surgir pelo uso normal dos mesmos, nas condições existentes no Brasil;

8.1.10. Garantir e disponibilizar online, pelo tempo de garantia, as atualizações necessárias aos bens contratados, se for o caso.

8.1.11. Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na Minuta de Contrato quando for o caso;

8.1.12. Responsabilizar-se:

8.1.12.1. Por quaisquer acidentes na entrega e instalação dos bens, (a instalação, salvo menção específica no item, será de responsabilidade da contratante) inclusive quanto às redes de serviços públicos, o uso indevido de patentes, e, ainda, por fatos de que resultem as destruições ou danificações dos bens, estendendo-se essa responsabilidade até a assinatura do “Termo de Recebimento Definitivo dos Bens e Serviços” e a integral liquidação de indenização acaso devida a terceiros;

8.1.12.2. Pelo pagamento de seguros, impostos, taxas e serviços, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes aos bens, inclusive Contrato.

8.1.13. E demais obrigações dispostas no TRE 8/2020 – CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

9. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

9.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

10. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

10.1. Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

10.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

10.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

10.3. O representante da Administração anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

11. DO PAGAMENTO

- 11.1.** O pagamento será realizado no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento da Nota Fiscal ou Fatura, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 11.1.1.** Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.
- 11.2.** Considera-se ocorrido o recebimento da nota fiscal ou fatura no momento em que o órgão contratante atestar a execução do objeto do contrato.
- 11.3.** A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF 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, de 1993.
- 11.3.1.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 11.4.** Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.
- 11.5.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 11.6.** Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 11.7.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.
- 11.8.** Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 11.9.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 11.10.** Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 11.11.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 11.11.1.** Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da contratante.
- 11.12.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

11.12.1. A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

11.13. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$I = (TX)$	$I = \frac{(6 / 100)}{365}$	$I = 0,00016438$ TX = Percentual da taxa anual = 6%
------------	-----------------------------	--

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

12.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;

12.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

12.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

12.1.4. comportar-se de modo inidôneo;

12.1.5. cometer fraude fiscal;

12.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

12.2.1. Advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;

12.2.2. multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias;

12.2.3. multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;

12.2.4. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;

12.2.5. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até dois anos;

12.2.6. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União com o conseqüente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

12.2.6.1. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 11.1 deste Termo de Referência.

12.2.7. 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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

12.3. As sanções previstas nos subitens 11.2.1, 11.2.5, 11.2.6 e 11.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.

12.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

12.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

12.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

12.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

12.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

12.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.

12.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

12.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União ou Entidade poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

- 12.8.** A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.
- 12.9.** Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.
- 12.10.** A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.
- 12.11.** O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.
- 12.12.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

13. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

- 13.1.** O custo total estimado da contratação é de **R\$ 8.792.943,00 (oito milhões, setecentos e noventa e dois mil, novecentos e quarenta e três reais)**.
- 13.2.** O custo estimado foi apurado a partir de mapa de preços constante do processo administrativo, elaborado com base em orçamentos recebidos de empresas especializadas, em pesquisas de mercado e mediante consulta ao Painel de Preços do Governo Federal, conforme o caso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

14. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

14.1. De acordo com § 2, Art. 7 do Decreto nº 7.892/2013: “Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil”, portanto as informações orçamentárias serão informadas no momento da eventual formalização da aquisição dos materiais.

15. ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA

15.1. O presente Termo de Referência foi elaborado pela Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, auxiliado pela Coordenadoria Geral de Contratações Públicas, estando em consonância com as disposições legais e normativas aplicáveis e com o interesse e a conveniência da Administração, sendo submetido à consideração e aprovação das autoridades competentes.

Pouso Alegre/MG, 14 de outubro de 2020

Marco Antonio de Melo Azevedo
Coordenador Geral de Contratações Públicas

Autorizo:

Marcelo Bregagnoli
Reitor



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS**

ANEXO II – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS N.º XXX/20XX

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 20/2020

PROCESSO Nº 23343.002032.2020-16

O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS (IFSULDEMINAS), com sede na Avenida Vicente Simões, nº 1.111, Nova Pouso Alegre, CEP: 37.553-465, Pouso Alegre/MG, inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº 10.648.539/0001-05, neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 200..., publicada no de de de, portador da matrícula funcional nº, considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº 20/2020, publicada no de/...../200....., processo administrativo n.º 23343.002032.2020-16, RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s) e na(s) quantidade(s) cotada(s), atendendo as condições previstas no edital, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, no Decreto n.º 7.892, de 23 de janeiro de 2013, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. DO OBJETO

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual contratação de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, para renovação dos serviços de computadores e periféricos, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI e pelos Núcleos de TI - NTI dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática,, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

edital e termo de referência, que é parte integrante desta Ata, assim como a proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2. DOS PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que seguem:

Fornecedor (<i>razão social, CNPJ/MF, endereço, contatos, representante</i>)					
Item	Descrição	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Marca: XXX					
Fabricante: XXX					
Modelo/Versão: XXX					
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: xxx					
Total do fornecedor					R\$

Item: XXX		
UASG	Local de Entrega	Quantidade
XXX	XXX	XXX
TOTAL		XXX

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador:

3.1.1. **Reitoria** do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Avenida Vicente Simões, nº 1.111, bairro Nova Pouso Alegre. CEP: 37.553-465. Pouso Alegre-MG. Telefone: (35) 3449-6150.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

- 3.1.2. **Campus Avançado Carmo de Minas** do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Alameda Murilo Eugênio Rubião, s/nº, Bairro Chacrinha. CEP: 37.472-000. Carmo de Minas-MG;
- 3.1.3. **Campus Avançado Três Corações** do IFSULDEMINAS, UASG 158137, situado na Rua Coronel Edgar Cavalcanti de Albuquerque, nº 61 - Chácara das Rosas. CEP: 37.410-000. Três Corações-MG.
- 3.2. São órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços:
- 3.2.1. **Campus Inconfidentes** do IFSULDEMINAS, UASG 158305, situado na Av Alvarenga Peixoto, nº 240, Centro. CEP 37.576-000. Inconfidentes-MG. Telefone: (35) 3464-1200.
- 3.2.2. **Campus Machado** do IFSULDEMINAS, UASG 158304, situado na Rodovia Machado – Paraguaçu, km 3, Bairro Santo Antônio. CEP: 37.750-000. Machado-MG. Telefone: (35) 3295-9700.
- 3.2.3. **Campus Muzambinho** do IFSULDEMINAS, UASG 158303, situado na Estrada de Muzambinho, KM 35, Bairro Morro Preto. CEP: 37890-000, Muzambinho-MG. Telefone: (35) 3571-5068.
- 3.2.4. **Campus Passos** do IFSULDEMINAS, UASG 154810, situado na Rua Mario Ribola, nº 409, Penha II. CEP: 37.903-358. Passos-MG. Telefone: (35) 3526-4856.
- 3.2.5. **Campus Poços de Caldas** do IFSULDEMINAS, UASG 154809, situado na Avenida Dirce Pereira Rosa, nº 300, Jardim Esperança. CEP: 37.713-100. Poços de Caldas-MG. Telefone: (35) 3713-5120.
- 3.2.6. **Campus Pouso Alegre** do IFSULDEMINAS, UASG 154811, situado na Avenida Maria da Conceição Santos, nº 900, Bairro Parque Real. CEP: 37.560-260, Pouso Alegre-MG. Telefone: (35) 3427-6600.
- 3.2.7. **Colégio Técnico** da UFMG, UASG 153295, situado na Av. Antônio Carlos nº 6.627, Campus Pampulha da UFMG. CEP 31.270-901. Belo Horizonte-MG. Telefone: (31) 3404-7516.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

3.2.8. **Campus Maracanaú** do IFCE, UASG 158319, situado na Av. Parque Central, S/N, Distrito Industrial I. CEP 61.939-140. Maracanaú – Ceará. Telefone: (85) 3878-6301/6304.

4. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 4.1. A ata de registro de preços, durante sua validade, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador, desde que devidamente justificada a vantagem e respeitadas, no que couber, as condições e as regras estabelecidas na Lei nº 8.666, de 1993 e no Decreto nº 7.892, de 2013.
 - 4.1.1. A manifestação do órgão gerenciador de que trata o subitem anterior, salvo para adesões feitas por órgãos ou entidades de outras esferas federativas, fica condicionada à realização de estudo, pelos órgãos e pelas entidades que não participaram do registro de preços, que demonstre o ganho de eficiência, a viabilidade e a economicidade para a administração pública federal da utilização da ata de registro de preços, conforme estabelecido em ato do Secretário de Gestão do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.
- 4.2. Caberá ao fornecedor beneficiário da Ata de Registro de Preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento, desde que este fornecimento não prejudique as obrigações anteriormente assumidas com o órgão gerenciador e órgãos participantes.
- 4.3. As aquisições ou contratações adicionais a que se refere este item não poderão exceder, por órgão ou entidade, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes.

- 4.4. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.
- 4.4.1. Tratando-se de item exclusivo para microempresas e empresas de pequeno porte e cooperativas enquadradas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, o órgão gerenciador somente autorizará a adesão caso o valor da contratação pretendida pelo aderente, somado aos valores das contratações já previstas para o órgão gerenciador e participantes ou já destinadas à aderentes anteriores, não ultrapasse o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) (Acórdão TCU nº 2957/2011 – P).
- 4.5. Ao órgão não participante que aderir à ata competem os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão gerenciador.
- 4.6. Após a autorização do órgão gerenciador, o órgão não participante deverá efetivar a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de validade da Ata de Registro de Preços.
- 4.6.1. Caberá ao órgão gerenciador autorizar, excepcional e justificadamente, a prorrogação do prazo para efetivação da contratação, respeitado o prazo de vigência da ata, desde que solicitada pelo órgão não participante.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

5. VALIDADE DA ATA

- 5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, a partir da data de sua assinatura, não podendo ser prorrogada.

6. REVISÃO E CANCELAMENTO

6.1. A Administração realizará pesquisa de mercado periodicamente, em intervalos não superiores a 180 (cento e oitenta) dias, a fim de verificar a vantajosidade dos preços registrados nesta Ata.

6.2. Os preços registrados poderão ser revistos em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo do objeto registrado, cabendo à Administração promover as negociações junto ao(s) fornecedor(es).

6.3. Quando o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, a Administração convocará o(s) fornecedor(es) para negociar(em) a redução dos preços aos valores praticados pelo mercado.

6.4. O fornecedor que não aceitar reduzir seu preço ao valor praticado pelo mercado será liberado do compromisso assumido, sem aplicação de penalidade.

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

6.5. Quando o preço de mercado tornar-se superior aos preços registrados e o fornecedor não puder cumprir o compromisso, o órgão gerenciador poderá:

6.5.1. 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

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



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

6.6. Não havendo êxito nas negociações, o órgão gerenciador deverá proceder à revogação desta ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

6.7. O registro do fornecedor será cancelado quando:

6.7.1. descumprir as condições da ata de registro de preços;

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

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

6.7.4. sofrer sanção administrativa cujo efeito torne-o proibido de celebrar contrato administrativo, alcançando o órgão gerenciador e órgão(s) participante(s).

6.8. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas nos itens 6.7.1, 6.7.2 e 6.7.4 será formalizado por despacho do órgão gerenciador, assegurado o contraditório e a ampla defesa.

6.9. 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:

6.9.1. por razão de interesse público; ou

6.9.2. a pedido do fornecedor.

7. DAS PENALIDADES

7.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no Edital.

7.1.1. As sanções do item acima também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS

injustificadamente, nos termos do art. 49, §1º do Decreto nº 10.024/19.

7.2. É da competência do órgão gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 5º, inciso X, do Decreto nº 7.892/2013), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos participantes, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 6º, Parágrafo único, do Decreto nº 7.892/2013).

7.3. O órgão participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no art. 20 do Decreto nº 7.892/2013, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

8. CONDIÇÕES GERAIS

8.1. As condições gerais do fornecimento, tais como os prazos para entrega e recebimento do objeto, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, ANEXO AO EDITAL.

8.2. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados nesta ata de registro de preços, inclusive o acréscimo de que trata o § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93, nos termos do art. 12, §1º do Decreto nº 7.892/13.

8.3. A ata de realização da sessão pública do pregão, contendo a relação dos licitantes que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais ao do licitante vencedor do certame, será anexada a esta Ata de Registro de Preços, nos termos do art. 11, §4º do Decreto n. 7.892, de 2013.

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em 2 (duas) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver).

Pouso Alegre – MG, XX de XXXX de 2020.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS
GERAIS**

XXXXXXXX

Reitor

Dados do Licitante:

Razão Social:

CNPJ:

ANEXO III – MODELO DE PROPOSTA
[em papel personalizado da empresa]

Pregão Eletrônico SRP nº 20/2020
Processo nº 23343.002032.2020-16

Razão Social:
CNPJ/MF:
Inscrição Estadual:
Endereço:
Cidade/UF:
CEP:
Telefone/Fax:
E-mail:
Dados Bancários: [banco, agência e conta-corrente]

Item	Unidade de Fornecimento	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor total R\$
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Marca: XXX				
Fabricante: XXX				
Modelo/Versão: XXX				
Descrição Detalhada do Objeto Ofertado: XXX				

Prazo de validade da proposta: XX (xxxxx) dias. [*mínimo de 120 (cento e vinte) dias]

1 Requisitos da proposta:

1.1 Incluir comprovantes de qualificação técnica nos termos do item 10.11 do Edital e de qualquer outra comprovação exigida nas respectivas especificações do Termo de Referência.

1.2 Fornecer todos os dados para que os serviços de garantia, manutenção e suporte possam ser efetivamente prestados assim como todas as condições correlacionadas como, por exemplo, o acordo de nível de serviço e as condições para substituição de aparelhos. Também deverá informar site na web e número de telefone para atendimento do tipo corporativo para todos os chamados de garantia, manutenção e suporte.

_____, ____ de _____ de 2020
[Local e data]

Nome [*Representante Legal]
RG [nº]
CPF/MF [nº]

[Se o representante legal não for componente do quadro societário, munido de poderes de administração, deverá apresentar com o presente modelo de proposta, o respectivo instrumento de procuração, por meio do qual se possa aferir com segurança ser ele o detentor dos poderes de representação da empresa.]*



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Reitoria
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pousa Alegre, Pousa Alegre / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

TRE 8/2020 - CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS

**TERMO DE REFERÊNCIA DE SOLUÇÃO DE TIC
DEMANDA NO 06-1/2020: SERVIÇOS DE COMPUTADORES E PERIFÉRICOS**

1 - DO OBJETO

Eventual aquisição de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC para renovação dos serviços de computadores e periféricos, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI e pelos Núcleos de TI - NTI dos Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática.

2 - DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC E DA ESTIMATIVA DA DEMANDA

Aquisição de recursos de TIC, composto de ativos e passivos, para renovação e expansão dos serviços de computadores e periféricos.

ID	Descrição	CATMAT	Quant.	Unidade
01	Conforme item 4.9.1	451750	656	Unidade
02	Conforme item 4.9.2	451750	72	Unidade
03	Conforme item 4.9.3	463525	50	Unidade
04	Conforme item 4.9.4	465368	3	Unidade
05	Conforme item 4.9.5	451815	28	Unidade
06	Conforme item 4.9.6	451815	260	Unidade
07	Conforme item 4.9.7	460034	536	Unidade
08	Conforme item 4.9.8	451903	66	Unidade
09	Conforme item 4.9.9	451876	35	Unidade
10	Conforme item 4.9.10	451870	4	Unidade
11	Conforme item 4.9.11	462081	5	Unidade
12	Conforme item 4.9.12	451904	15	Unidade
13	Conforme item 4.9.13	322095	45	Unidade
14	Conforme item 4.9.14	337574	17	Unidade
15	Conforme item 4.9.15	378592	10	Embalagem
16	Conforme item 4.9.16	451822	460	Unidade
17	Conforme item 4.9.17	245223	165	Unidade
18	Conforme item 4.9.18	150406	18	Unidade

19	Conforme item 4.9.19	451817	320	Unidade
20	Conforme item 4.9.20	451819	120	Unidade
21	Conforme item 4.9.21	456590	50	Unidade
22	Conforme item 4.9.22	366219	290	Unidade
23	Conforme item 4.9.23	385479	15	Pacote
24	Conforme item 4.9.24	439348	555	Unidade
25	Conforme item 4.9.25	22810	10	Unidade
26	Conforme item 4.9.26	367235	10	Unidade
27	Conforme item 4.9.27	397354	70	Unidade
28	Conforme item 4.9.28	378195	13	Unidade
29	Conforme item 4.9.29	11274	50	Unidade
30	Conforme item 4.9.30	11274	150	Unidade
31	Conforme item 4.9.31	11274	50	Unidade
32	Conforme item 4.9.32	11274	70	Unidade
33	Conforme item 4.9.33	11274	59	Unidade
34	Conforme item 4.9.34	313931	76	Unidade
35	Conforme item 4.9.35	335316	170	Unidade
36	Conforme item 4.9.36	381305	140	Unidade
37	Conforme item 4.9.37	315072	200	Unidade
38	Conforme item 4.9.38	303628	610	Unidade
39	Conforme item 4.9.39	457140	175	Unidade
40	Conforme item 4.9.40	345642	80	Unidade
41	Conforme item 4.9.41	458610	25	Unidade
42	Conforme item 4.9.42	329709	20	Unidade
43	Conforme item 4.9.43	378372	30	Unidade
44	Conforme item 4.9.44	378372	10	Unidade
45	Conforme item 4.9.45	449274	50	Unidade
46	Conforme item 4.9.46	449275	70	Unidade
47	Conforme item 4.9.47	449276	50	Unidade
48	Conforme item 4.9.48	449277	50	Unidade
49	Conforme item 4.9.49	237355	50	Unidade
50	Conforme item 4.9.50	341013	2	Unidade
51	Conforme item 4.9.51	446779	2	Unidade
52	Conforme item 4.9.52	446779	1	Unidade
53	Conforme item 4.9.53	462602	285	Unidade
54	Conforme item 4.9.54	462602	30	Unidade
55	Conforme item 4.9.55	464975	50	Unidade
56	Conforme item 4.9.56	362833	50	Unidade
57	Conforme item 4.9.57	426940	20	Unidade
58	Conforme item 4.9.68	433815	35	Unidade
59	Conforme item 4.9.59	463216	20	Unidade

60	Conforme item 4.9.60	434366	50	Unidade
61	Conforme item 4.9.61	433161	250	Unidade
62	Conforme item 4.9.62	373895	4	Unidade
63	Conforme item 4.9.63	458192	1	Unidade
64	Conforme item 4.9.64	256151	1	Unidade

3 - DA JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 - DA CONTEXTUALIZAÇÃO DA JUSTIFICATIVA

Esta contratação visa a renovação dos serviços de computadores e periféricos, com a aquisição de recursos de TIC, ativos e passivos, para atendimento de todas as unidades da Instituição e inclui demandas dos Campi para garantia da continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática.

Trata-se de compras compartilhadas entre a Reitoria e os Campi do IFSULDEMINAS. Portanto os Campi participam deste processo de contratação como ÓRGÃOS PARTICIPANTES de registro de preços e as respectivas justificativas pertinentes a cada demanda encontram-se nos respectivos Estudos Técnicos Preliminares, os quais farão parte do processo de licitação. Sendo assim, este Termo de Referência contempla os quantitativos dos Campi.

3.2 - DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Esta demanda está prevista no Plano Diretor de TIC, PDTIC 2019 - 2020, sob o ID P143 - renovação de computadores e periféricos, assim como no PAC 2020. Neste caso e por se tratar de vários itens, os mesmos serão identificados no item de especificações.

3.3 - DOS RESULTADOS E BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS

O objetivo da contratação é prover os componentes necessários para que o serviço Computadores e Periféricos continue sendo oferecido em conformidade com as necessidades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, vídeos, etc.) e de laboratórios de informática.

3.4 - DO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

Os itens que compõem esta demanda enquadram-se como bens e serviços comuns, nos termos do parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520/02 e o parágrafo segundo ao artigo 2º do Decreto 5.450/05, por possuir padrões de desempenho e características gerais e especificações usualmente encontradas no mercado.

Sendo assim, a licitação será na modalidade pregão eletrônico e do tipo registro de preços e para que o princípio do parcelamento seja observado a adjudicação se dará por item, sem prejuízo da solução com um todo.

4 - DOS REQUISITOS DA SOLUÇÃO

4.1 - REQUISITOS DE NEGÓCIO

Renovação do serviço de computadores e periféricos através de aquisição bens de tecnologia da informação, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI e Núcleos de TI - NTI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática.

Esta demanda refere-se a insumos de TIC de uso diário por todos os servidores do IFSULDEMINAS, sendo ferramenta fundamental para cumprimento das atividades de suas competências, os quais devem ser providos regularmente em termos de renovação, dado os respectivos ciclos de vida, e visa:

- Prover e atualizar recursos de TI;
- Garantir a continuidade dos serviços prestados;
- Renovar o parque computacional;
- Mitigar riscos, danos ou indisponibilidade da prestação do serviço.

Esta demanda é de suma importância para o uso de recursos computacionais modernos pelas diversas áreas de atuação do IFSULDEMINAS, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da

continuidade de atividades, bem como propiciar condições ideais de reaparelhamento do parque computacional existente, de forma a manter contínua, eficiente e com qualidade os serviços públicos prestados à sociedade, visando o atendimento da Reitoria e dos Campi.

Recursos computacionais atuais e que vierem a ser substituídos deverão ter destinação analisada nos termos do Decreto nº 9.373 de 11 de maio de 2018.

4.2 - REQUISITOS DE CAPACITAÇÃO

Esta contratação não requer capacitação, visto que os recursos humanos da Coordenadoria de Suporte de TI já são capacitados na instalação, nos suporte técnico e manutenção dos recursos a serem contratado

4.3 - REQUISITOS LEGAIS

Para esta contratação deverão ser observados os seguintes normativos legais:

- Lei Federal nº 8.666/1993: Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- Decreto nº 7.174/2010: Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União;
- Decreto nº 7.746/2012: Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios, práticas e diretrizes para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP;
- Instrução Normativa SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010: Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências;
- Instrução Normativa SGD/ME nº 01, de 04 de abril de 2019: Dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação e Comunicações - TIC pelos órgãos e entidades do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal;
- Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019: Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.

4.4 - REQUISITOS DE MANUTENÇÃO E SUPORTE

Os requisitos de manutenção e suporte, quando aplicáveis, estão determinados na especificação de cada item e relacionada no item 4.9.

4.5 - REQUISITOS TEMPORAIS E DE IMPLANTAÇÃO

Trata-se contratação através de registro de preços e o IFSULDEMINAS emitirá nota de empenho em tempo oportuno e de acordo com a disponibilidade de orçamento. O prazo de entrega será de 60 (sessenta) dias corridos após a emissão de notificação para entrega.

4.6 - REQUISITOS DE SEGURANÇA

A Contratada deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do objeto desta contratação, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

4.7 - REQUISITOS SOCIAIS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

A contratada deverá, também, observar o regramento da Instrução Normativa SLTI nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Deverá ser observado, também e em relação aos produtos a serem fornecidos, a Diretiva Europeia RoHS (Restrição de Certas Substâncias Perigosas) que proíbe que certas substâncias perigosas sejam usadas em processos de fabricação de produtos como cádmio, mercúrio e chumbo.

4.8 - REQUISITOS DE GARANTIA

Os requisitos de garantia estão determinados na especificação de cada item e relacionada no item 4.9.

4.9 - REQUISITOS TÉCNICOS

Item 4.9.1

CATMAT: 451750	Tipo: Material Permanente
<p>Microcomputador Tipo I - Small Form Factor - Descrição:</p> <p>Descrição detalhada: Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.</p> <p>Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.</p> <p>Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.</p> <p>Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.</p> <p>Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.</p> <p>Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no site do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(http://www.uefi.org), comprovada através do site http://www.uefi.org/members, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de "hub" USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete. Interface de Vídeo Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base</p>	

ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão "High Definition Audio". Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem "scroll". Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, nao serao aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no minimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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 alimentacao, disco rígido, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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 aceite pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.

Modelo Referência: OptiPlex 3070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	50	PAC 2020 - id 1622
Passos	10	PAC 2020 - id 228
Passos	40	PAC 2020 - id 231
Poços de Caldas	126	PAC 2020 - id 1135
Pouso Alegre	100	PAC 2020 - id 730
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1686
Reitoria	30	PAC 2021 - id 3090
Machado	140	PAC 2020 - id 1100
Muzambinho	110	PAC 2020 - id 502

Item 4.9.2

CATMAT: 451750	Tipo: Material Permanente
<p>Microcomputador Tipo II - Mini - Descrição:</p> <p>Descrição detalhada: Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.</p> <p>Gabinete/Chassis: Padrão Micro Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 01 (uma) unidade de disco rígido, interna ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.</p> <p>Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência energética de no mínimo de 87%;</p> <p>Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overlock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.</p> <p>Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulos de 8 (oito) Gigabytes.</p> <p>Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de</p>	

barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de "hub" USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados. Interface de Vídeo Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão "High Definition Audio". Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem "scroll". Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: OptiPlex 3070 Micro Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Machado	60	PAC 2020 - id 1101
Muzambinho	12	PAC 2020 - id 503

Item 4.9.3

CATMAT: 463525	Tipo: Material Permanente
<p>Microcomputador Tipo III - Avançado - Descrição:</p> <p>Descrição detalhada: Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.</p> <p>Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.</p> <p>Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.</p> <p>Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.</p>	

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo Controladora de vídeo dedicada em alta definição (HD) com frequência de clock de processamento de no mínimo de 780MHz, memória dedicada mínima de 2GB GDDR5. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.4 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”. Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”. Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de

diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: OptiPlex 5070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	02	PAC 2020 - id 1116
Reitoria	06	PAC 2021 - id 3091
Machado	30	PAC 2020 - id 1102
Muzambinho	12	PAC 2021 - id 2346

Item 4.9.4

CATMAT: 465368	Tipo: Material Permanente
<p>Microcomputador Tipo IV - Estudo - Descrição:</p> <p>Descrição detalhada: Computador, com monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.</p> <p>Monitor: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação e rotação; Suportar montagem VESA mínimo de (75mm x 75mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo HDMI; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.</p> <p>Gabinete/Chassis: Padrão Torre; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte</p>	

traseira; A estrutura do gabinete deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca e/ou instalação de componentes internos (como por exemplo: disco rígido, memórias e/ou placas de expansão) sem a utilização de ferramentas. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação homologada para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseadas em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 8 (oito) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2666MHz equipado com no mínimo 16 (dezesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo Controladora de vídeo em 4K com frequência gráfica mínima de 1.30GHz, quantidade mínima de núcleos de processamento, stream processors ou cuda, de 1900, memória dedicada mínima de 4GB GDDR6. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, Vulkan API, OpenGL 4.6 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Captura mínimo de 1 (uma) entrada de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) saída de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) entrada de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) saídas de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) entrada de Sincronização Tri-Sync ou Black Burst; 1 (uma) porta de controle de deck compatíveis com RS422;

Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”. Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de

altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem "scroll".

Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado.

GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposicao de pecas, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, interface de vídeo, fonte de alimentação, disco rígido, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Workstation Razor Prodigy XP 640, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Muzambinho	02	PAC 2021 - id 2348
Reitoria	01	PAC 2021 - id 3092

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Monitor 27" - Descrição:

Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2719H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	16	PAC 2021 - id 3094
Muzambinho	12	PAC 2020 - id 312

Item 4.9.6

CATMAT: 451815

Tipo: Material Permanente

Monitor 23" - Descrição:

Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 23 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração.

Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não

contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2319H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	30	PAC 2021 - id 3093
Inconfidentes	50	PAC 2020 - id 2003
Machado	40	PAC 2020 - id 1467
Pouso Alegre	100	PAC 2020 - id 731
Passos	40	PAC 2020 - id 252

Item 4.9.7

CATMAT: 460034	Tipo: Material Permanente
<p>Monitor 21" - Descrição: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m2 e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.</p> <p>Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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>GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante.</p>	

Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2219H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	50	1687
Machado	250	1103
Poços de Caldas	126	1136
Muzambinho	110	PAC 2020 - id 99

Item 4.9.8

CATMAT: 451903

Tipo: Material Permanente

Notebook Tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante. PLACA-MÃE E CHIPSET Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 16 GB; PROCESSADOR Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz (não será aceito frequência com overlock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). PORTAS DE COMUNICAÇÃO Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 8GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 8 (oito) GB DDR4 2400MHz ou superior. ARMAZENAMENTO Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). GRÁFICOS Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete; CONTROLADORA DE REDE Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada; ÁUDIO Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo. ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr. TECLADO Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de derramamento de líquidos. MOUSE Mouse do tipo Touchpad com resolução de no

mínimo 500dpi. SISTEMA OPERACIONAL Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Exceto a bateria que, por se tratar de matéria consumível, poderá ter garantia mínima de 1 ano. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. SUPORTE TÉCNICO O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional; QUALIDADE O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	05	PAC 2020 - id 1633
Carmo de Minas	01	PAC 2020 - id 2400

Poços de Caldas	10	PAC 2020 - id 287
Reitoria	05	PAC 2020 - id 20
Reitoria	15	PAC 2021 - id 3095
Machado	10	PAC 2020 - id 1104
Muzambinho	20	PAC 2021 - id 1870

Item 4.9.9

CATMAT: 451876		Tipo: Material Permanente
<p>Tablet tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio; Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução 1920 x 1200; Processador: Processador de no mínimo 8 (oito) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz; Memória RAM mínimo de 2GB; Memória de armazenamento interno de no mínimo 32GB; Deve suportar a instalação de memória de armazenamento externo (microSD); Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080; Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB, 1 (uma) entrada para fone de ouvido (conexão 3.5mm), wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 5.0 ou superior; Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional Open Source, na última versão disponível pelo fabricante; Deverá acompanhar o Tablet: 01 Carregador; 01 Cabo de dados; 01 Fone de ouvido. O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.</p>		
Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab A SM-T510 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	35	PAC 2020 - id 1046

Item 4.9.10

CATMAT: 451870		Tipo: Material Permanente
<p>Tablet tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio; Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução mínima de 2048 x 1536; Processador: Processador de no mínimo 4 (quatro) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1.6 GHz; Memória RAM mínimo de 2GB; Memória de armazenamento interno de no mínimo 128GB; Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080; Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB ou 1 (uma) porta lightning, wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 4.0 ou superior; Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional na última versão disponível pelo fabricante; Acessório: Deverá obrigatoriamente acompanhar caneta touch com conectividade bluetooth; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.</p>		
Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab S6 ou iPad 7ª Geração de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	04	PAC 2020 - id 2553

Item 4.9.11

CATMAT: 462081		Tipo: Material Permanente
<p>Notebook tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuam chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração</p>		

mais recente do fabricante. PLACA-MÃE E CHIPSET Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2 ou superior, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB; PROCESSADOR Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,8GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB;

MEMÓRIA RAM Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior. **ARMAZENAMENTO** Possuir 1 (uma) unidade de disco rígido (HD) no mínimo 1TB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). **GRÁFICOS** Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete; **CONTROLADORA DE REDE** Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada; **ÁUDIO** Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo. **ENERGIA/BATERIA** Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr. **TECLADO** Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos. **MOUSE** Mouse do tipo Touchpad. **SISTEMA OPERACIONAL** Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia. **GARANTIA E SUPORTE** O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. **SUPORTE TÉCNICO** O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; **Compatibilidade** O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/>. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos

que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional; QUALIDADE O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Machado	05	PAC 2020 - id 1296

Item 4.9.12

CATMAT: 451904	Tipo: Material Permanente
<p>Notebook tipo III com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuam chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante. PLACA-MÃE E CHIPSET Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB; PROCESSADOR Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.0GHz (não será aceito frequência com overlock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 45W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). PORTAS DE COMUNICAÇÃO Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou</p>	

conversores); Possuir no mínimo 3 (uma) porta USB; MEMÓRIA RAM Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior. ARMAZENAMENTO Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 500GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). GRÁFICOS Controladora de vídeo em alta definição (HD) dedicada com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Memória mínima de 2GB GDDR5. Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete; CONTROLADORA DE REDE Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 integrada; ÁUDIO Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo. ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr. TECLADO Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser a prova de derramamento de líquidos. MOUSE Mouse do tipo Touchpad. SISTEMA OPERACIONAL Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Incluindo a bateria que, terá que ter garantia mínima de 3 anos. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. SUPORTE TÉCNICO O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e ""hotfixes"" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/>. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional; QUALIDADE O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Notebook Dell G3 15 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	15	PAC 2021 - id 3095

Item 4.9.13

CATMAT: 322095	Tipo: Material de Consumo	
<p>Maleta para transporte de notebook Cor Preto Compatível com a maioria dos notebooks de até 15.6" (Dimensões máximas do notebook: 380mm x 260mm x 25mm) Alça para ombro ajustável, alça de ombro almofadada, Alça de mão acolchoado Suporte manual, alça para carregar no ombro Com revestimento resistente à água Com dedicado para carregador portátil Com alças superiores acolchoadas e leves Com correia antideslizante, acolchoada e ajustável no ombro Garantia de 3 anos</p>		
<p>Modelo Referência: Maleta Dell Pro Slim - 15.6 polegadas PO1520CS, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	10	PAC 2020 - id 293
Machado	15	PAC 2020 - id 1316
Muzambinho	20	PAC 2021 - id 1961

Item 4.9.14

CATMAT: 337574	Tipo: Material de Consumo	
<p>Drive gravador externo DVD +/-RW com as seguintes características mínimas Fornecido com cabo USB: Com função Plug and play</p> <p>1 - Velocidade de leitura</p> <p>1.1 - DVD±R : 8X 1.2 - DVD±RW: 8X 1.3 - DVD-ROM: 8X 1.4 - DVD±R(DL): 8X 1.5 - DVD-ROM(DL): 8X 1.6 - DVD-RAM: 5X 1.7 - CD-R: 24X 1.8 - CD-RW: 24X 1.9 - CD-ROM: 24X</p> <p>2 - Velocidade de reprodução</p> <p>2.1 - Vídeo DVD: 4X 2.2 - VCD: 10X 2.3 - CD playback de áudio: 10X</p> <p>3 - Velocidade de gravação</p> <p>3.1 - DVD±R: 8X 3.2 - DVD+RW: 8X 3.3 - DVD-RW: 6X 3.4 - DVD±R (DL): 6X 3.5 - DVD-RAM: 5X 3.6 - CD-R: 24X 3.7 - CD-RW: 16X</p>		

4 - Tempo de acesso:
 4.1 - DVD: 160 ms
 4.2 - CD: 140 ms
 5 - Interface: USB 2.0
 6 - Conteúdo da embalagem
 6.1 - 1 (um) gravador externo de DVD/CD
 6.2 - 1 (um) cabo USB
 7 - Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Gravador e leitor externo de DVD/CD Slim Dell DW316, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	2	PAC 2020 - id 1644
Machado	10	PAC 2020 - id 1521
Reitoria	5	PAC 2020 - id 47

Item 4.9.15

CATMAT: 378592	Tipo: Material de Consumo	
DISCO COMPACTO - CD/DVD, CAPACIDADE DE 8.5GB / 240MIN, TIPO GRAVÁVEL / DVD+R DUAL LAYER, CARACTERÍSTICAS, VELOCIDADE GRAVAÇÃO 8X, CAPACIDADE DVD ROM 8,5GB/240min FORNECIDO EM EMBALAGEM DE 25 UNIDADES		
Modelo Referência: ELGIN 82095, DE MESMA EQUIVALÊNCIA TÉCNICA OU DE MELHOR TECNOLOGIA		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	10	PAC 2020 - id 1458

Item 4.9.16

CATMAT: 451822	Tipo: Material de Consumo	
Descrição Detalhada: Mouse com as seguintes características e especificações mínimas: O mouse deverá possuir resolução mínima de 1.000DPI (Dots per Inch – Pontos por Polegadas); Tecnologia de detecção de movimento: Laser ou óptico; Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador); Conexão deverá ser com fio - cabo de 1,5 metros; Compatibilidade com Windows e Linux; Cor: Preta; Garantia: 12 meses.		
Modelo Referência: Logitech M105, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	30	PAC 2020 - id 1460
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1768
Carmo de Minas	100	PAC 2020 - id 2361
Machado	120	PAC 2020 - id 1303
Reitoria	10	PAC 2020 - id 18
Muzambinho	100	PAC 2020 - id 138

Item 4.9.17

CATMAT: 245223	Tipo: Material de Consumo	
Headset Áudio de alta qualidade para chamadas de telefone; Conectividade digital USB 2.0; Microfone com cancelamento de ruído; Confortáveis almofadas em couro sintético; Impedância de entrada: 32 ohms		

Sensibilidade (headphone): 94dBV/Pa +/- 3 dB
 Sensibilidade (microfone): -17 dBV/Pa +/- 4 dB
 Resposta de frequência (Headset): 20 Hz - 20 kHz
 Resposta de frequência (Microfone): 100 Hz -10 kHz.
 Comprimento do cabo: aproximadamente 2,30m
 Garantia mínima de 2 anos pela fabricante.
 Microfone: Unidirecional embutido (180°);
 Otimizado para videoconferências;
 Controle de volume: controle de volume embutido no fio para dar mais agilidade.
 Garantia:

Modelo Referência: Headset Logitech H390, de mesma equivalência ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	10	PAC 2020 - id 1457
Três Corações	30	PAC 2020 - id 1771
Machado	50	PAC 2020 - id 1310
Passos	15	PAC 2020 - id 259
Poços de Caldas	10	PAC 2020 - id 291
Reitoria	50	PAC 2020 - id 22

Item 4.9.18

CATMAT: 150406 | **Tipo:** Material de Consumo

Câmera web com as seguintes características mínimas:
 - Webcam Deverá possuir qualidade mínima de 720 pixels (1280 x 720 pixels) para videochamada;
 - Deverá possuir microfone embutido com redução de ruídos;
 - Sua conectividade deverá ser USB 2.0 ou superior;
 - Deverá possuir cabo com comprimento de 1,5 metros;
 - Clipe universal que se ajusta a laptops e monitores LED;
 - Foco automático;
 - Disponibilidade de drivers Windows 7, 8, 8.1 e 10 Professional 64-bit;
 - Garantia do fabricante de pelo menos 2 anos.

Modelo Referência: Logitech HD Webcam C270, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	05	PAC 2020 - id 2360
Poços de Caldas	03	PAC 2020 - id 690
Machado	05	PAC 2020 - id 1297
Muzambinho	05	PAC 2020 - id 129

Item 4.9.19

CATMAT: 451817 | **Tipo:** Material de Consumo

Teclado com as seguintes características e especificações mínimas:
 Deverá possuir pelo menos 107 teclas e estar de acordo com o padrão ABNT2;
 Deverá possuir leds de indicação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock;
 Possuir conector padrão USB (não será aceito adaptador);
 Conexão deverá ser com fio;
 Compatibilidade com Windows 7/8.1/10 e Linux;
 Cor: Preta;
 Garantia: 12 meses.

Modelo Referência: Logitech K120, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Pouso Alegre	100	PAC 2020 - id 183

Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2366
Machado	100	PAC 2020 - id 1480
Reitoria	10	PAC 2020 - id 37
Muzambinho	100	PAC 2020 - id 202

Item 4.9.20

CATMAT: 451819		Tipo: Material de Consumo
Teclado mini slim com as seguintes características e especificações mínimas: Teclado multimídia; Teclas do tipo slim; Possuir funções de teclas de atalho para volume, mudo, leitura/pausa, retrocesso, avanço; Conexão USB; Padrão Português Brasil ABNT2; Interface: USB; Estilo de teclas chiclete; Cor preta. Garantia: 12 meses.		
Modelo Referência: Dell KB216, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1777
Machado	20	PAC 2020 - id 1465

Item 4.9.21

CATMAT: 456590		Tipo: Material de Consumo
Teclado NUMÉRICO com as seguintes características mínimas: Com função Plug & Play; Com conexão USB; Deve possuir 19 teclas; Deve possuir led indicador de Num Lock; Deve possuir teclas Teclas backspace e "000"; Alimentação: 5 Vdc via porta USB; Compatível com Windows XP/Vista/7/8/10 e Mac OS X ou superior; Cor preta; Comprimento mínimo do cabo: 1,20 metros. Garantia mínima de 12 meses		
Modelo Referência: KNUPI mini teclado numérico KP-2003A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	15	PAC 2021 - id 5910
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2367
Machado	20	PAC 2020 - id 1466
Muzambinho	05	PAC 2020 - id 189

Item 4.9.22

CATMAT: 366219		Tipo: Material de Consumo
Pendrive com as seguintes características mínimas: Capacidade mínima de 16GB; Interface: USB 2.0 ou superior; Taxa de leitura mínima de 10MB/s; Taxa de escrita mínima de 5MB/s; Garantia mínima de 12 meses.		
Modelo Referência: Sandisk 16Gb Cruzer Blade, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	20	PAC 2020 - id 1463

Carmo de Minas	200	PAC 2020 - id 2369
Machado	60	PAC 2020 - id 1476
Muzambinho	10	PAC 2020 - id 197

Item 4.9.23

CATMAT: 385479		Tipo: Material de Consumo
Cartão de Memória com as seguintes características e especificações mínimas: Fator de forma: microSD com adaptador SD; Capacidade: 32GB; Desempenho: velocidade de transferência mínima de 80 MB/s, com classificação 10; Temperatura operacional: -25° C a 85° C; Temperatura de armazenamento: -40° C a 85° C; Compatível com dispositivos host compatíveis com microSDHC; Garantia: mínimo 12 meses		
Modelo Referência: Sandisk SDSQUNB-032G-GN3MN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	10	PAC 2020 - id 1319
Reitoria	05	PAC 2020 - id 23

Item 4.9.24

CATMAT: 439348		Tipo: Material de Consumo
Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas: Capacidade de armazenamento de: mínimo 240 GB; Tamanho da unidade: 2,5 polegadas; Interface SATA III 6 Gb/s ou mais recente, compatível com a versão anterior; Transferências (sequencial): leitura: 500MB/s / gravação: 500MB/s; Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF; Durabilidade: 80 TB total de bytes gravados TBW; Deve ser compatível com notebooks, podendo ser instalada internamente em substituição aos HDDs de 2,5"; Garantia mínima de 12 meses		
Modelo Referência: Kingston SSD KC 600 SKC600/256G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	50	PAC 2020 - id 1458
Pouso Alegre	30	PAC 2021 - ID 188
Poços de Caldas	300	PAC 2020 - id 304
Três Corações	100	PAC 2020 - 1745
Carmo de Minas	40	PAC 2020 - id 2375
Reitoria	15	PAC 2020 - id 41
Muzambinho	50	PAC 2020 - id 313

Item 4.9.25

CATMAT: 22810		Tipo: Material de Consumo
Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas: Fator de forma SSD M.2 2280 Capacidade de armazenamento de: 500 GB; Interface: NVMe/PCIe Gen3 x4 ou mais recente. Transferências (sequencial): leitura: 1800 MB/s, gravação: 900 MB/s; Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF; Durabilidade: 100 TB total de bytes gravados TBW; Garantia mínima de 12 meses.		
Modelo Referência: SSD Kingston A2000, 500GB, M.2 NVMe - SA2000M8/500G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		

Campus	Quantidade	PAC
Machado	10	PAC 2020 - id 1492

Item 4.9.26

CATMAT: 367235		Tipo: Material de Consumo
<p>Disco rígido interno com as seguintes características mínimas: Capacidade de 1 TB Tamanho: 3,5". Rotação por minuto: 7.200. Interface: SATA III 6 Gb/s. Cache (buffer): 64mb+. Possuir garantia oferecida pelo fabricante, com garantia mínima de 12 meses</p>		
<p>Modelo Referência: HD 1 TB SATA 6gb/s 64mb Western Digital, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	10	PAC 2020 - id 1434

Item 4.9.27

CATMAT: 397354		Tipo: Material de Consumo
<p>UNIDADE DISCO, NOME UNIDADE DISCO – HD 1TB HD externo Capacidade mínima de 1TB; Rotação mínima de 5.400RPM; Tamanho padrão de 2.5"; Interface USB 3.0; Compatível com os sistemas Windows 8.1/8/7/Vista/XP/10, MacOSX, Linux; Plug & Play; Alimentação externa via USB. (não serão aceitos discos portáteis com fonte de alimentação); Garantia mínima de 12 meses.</p>		
<p>Modelo Referência: HD Externo Western Digital WDBUZG0010BBK</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	60	PAC 2020 - id 1468
Muzambinho	10	PAC 2020 - id 192

Item 4.9.28

CATMAT: 378195		Tipo: Material de Consumo
<p>Gaveta para HD externo de 3,5 polegadas - Velocidade de transferência: até 480 Mbps - Com ventilador - Suporte para HD de 3.5" Material: plástico Cor: preta Luz identificador de status Suporte para HD tipo SATA Deve possuir botão liga/desliga Deve possuir fonte de alimentação: Externa - 12V/2A, com cabo no mínimo de 1 metro Interface: USB 2.0 ou superior Conteúdo da Embalagem: Case, Manual do Usuário, Cabo USB 2.0, Fonte de alimentação e cabo Garantia: 12 meses</p>		
<p>Modelo Referência: Marca: Multilaser - Modelo: GA119</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	3	PAC 2020 - id 315
Machado	10	PAC 2020 - id 1517

Item 4.9.29

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
<p>Memória RAM para desktop;</p>		

<p>Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 1.333 MHz; Consumo de energia: 1,5V; Formato do módulo: DDR3 SDRAM; Padrão de pinagem: 240-Pin; Dimensões L x A x P: 13,4 x 3 x 0,4cm Garantia mínima: 12 meses;</p>		
<p>Modelo Referência: Memória Kingston KVR1333D3N9/8G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	15	PAC 2020 - id 1449
Muzambinho	35	PAC 2020 - id 187

Item 4.9.30

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
<p>Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 1600 MHz; Tensão: 1,5V; Formato do módulo: DDR3 SDRAM; Latência ou temporização: 11 ciclos de clock Padrão de pinagem: 240-Pin; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;</p>		
<p>Modelo Referência: Kingston KVR16N11/8, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1773
Machado	50	PAC 2020 - id 1461

Item 4.9.31

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
<p>Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 2133 MHz ou superior; Consumo de energia: 1,2V; Formato do módulo: DDR4 SDRAM; Padrão de pinagem: 288-Pin; Latência ou temporização: 15 ciclos de clock; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;</p>		
<p>Modelo Referência: Kingston KVR21N15D8/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	20	PAC 2020 - id 1448
Carmo de Minas	30	PAC 2020 - id 2365

Item 4.9.32

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
<p>Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 2400 MHz ou superior; Consumo de energia: 1,2V; Formato do módulo: DDR4 SDRAM; Padrão de pinagem: 288-Pin; Latência ou temporização: 15 ciclos de clock; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;</p>		
<p>Modelo Referência: Kingston HyperX FURY 8GB HX424C15FB2/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor</p>		

qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	60	PAC 2020 - id 1463
Três Corações	10	PAC 2020 - id 1776

Item 4.9.33

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
<p>Memória RAM para notebook; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 1600 MHz; Consumo de energia: 1,35V; Formato do módulo: DDR3L SODIMM; Padrão de pinagem: 204-Pin; Latência ou temporização: 11 ciclos de clock; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses</p>		
Modelo Referência: Corsair CMSO8GX3M1C1600C11, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	04	PAC 2020 - id 2374
Machado	20	PAC 2020 - id 1488
Muzambinho	35	PAC 2020 - id 187

Item 4.9.34

CATMAT: 313931		Tipo: Material de Consumo
<p>Bateria de LITHIUM Modelo CR2032; Tensão: 3 V; Corrente em regime contínuo: 0,2 mA; Corrente Máxima: 2 MA; Formato “moeda”; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado; Aplicações: Máquina Fotográfica Placa mãe – CPU; Embalagem com 5 unidades; Garantia: 12 meses.</p>		
Modelo Referência: BATERIA DE LITIO Cr 2032 ELGIN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	05	PAC 2020 - id 1461
Três Corações	40	PAC 2020 - id 2579
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2364
Machado	10	PAC 2020 - id 1460
Reitoria	01	PAC 2020 - id 31
Muzambinho	10	PAC 2020 - id 186

Item 4.9.35

CATMAT: 335316		Tipo: Material de Consumo
<p>Bateria de Chumbo ácida reguladas por válvulas (VRLA) para nobreak; Possuir caixa e tampa em ABS de alta resistência térmica e mecânica; Placas em liga Chumbo - Cálcio; Eletrólito Absorvido nos separadores de manta de microfibras de vidro - AGM; Válvula de segurança reguladora de pressão permite a liberação de gases e impede a entrada de oxigênio; Opera em larga faixa de temperatura; Alta taxa de descarga;</p>		

<p>Reduzida taxa de auto-descarga; Opera em qualquer posição; Possuir regime de flutuação de 25°C, permitindo uma vida superior a 3 anos; Tensão Nominal: 12V; Capacidade Nominal: 7ah; Dimensões: Comprimento = 151 mm, Largura = 65 mm, Altura total = 93 mm; Garantia de 12 meses</p>		
<p>Modelo Referência: BATERIA PARA NOBREAK VRLA MOURA 12V 7Ah, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	50	PAC 2020 - id 1439
Carmo de Minas	60	PAC 2020 - id 2382
Três Corações	60	PAC 2020 - id 2577

Item 4.9.36

CATMAT: 381305	Tipo: Material de Consumo	
<p>Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) com as seguintes características e especificações mínimas: Tipo filtro de linha com alta atenuação a ruídos EMI / RFI Seu gabinete deverá ser em plástico antichamas resistente a impactos; Deverá possuir chave liga-desliga com disjuntor rearmável e indicador luminoso para proteção contra sobrecargas, surtos de tensão e curtos-circuitos; Possuir corrente máxima de 10A; Possuir tensão de funcionamento: 127V/220V; Possuir potência máxima (para 127V): 1270VA; Possuir potência máxima (para 220V): 2200VA; Máxima tensão de operação contínua - UC: 275 Vca / 350 Vcc Corrente de descarga total: 9kA Tensão em circuito aberto: 6kV Deverá possuir cabo de rede com seção transversal de 0,75mm; Comprimento do cabo: 1,3m a 1,5m; Quantidade de tomadas: 8; Suas tomadas deverão estar em conformidade com o padrão NBR 14136; Deverá possuir circuito elétrico para eliminar ou atenuar ruídos da rede elétrica; Deverá ser equipado com um dispositivo de proteção contra sobrecorrente que também funciona como chave liga-desliga e indica que o filtro está ligado quando estiver aceso, que o desligará caso seu limite de carga seja ultrapassado; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado; Garantia mínima de 12 meses</p>		
<p>Modelo Referência: CLAMPER Energia 8 Preto DPS, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	20	PAC 2020 - id 1459
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1769
Carmo de Minas	30	PAC 2020 - id 2362
Machado	40	PAC 2020 - id 1306

Item 4.9.37

CATMAT: 315072	Tipo: Material de Consumo	
<p>Filtro de linha com as seguintes características mínimas: Chave liga/desliga com circuit breaker: circuito de proteção que elimina a necessidade de troca do fusível. Na ocorrência de um evento de curto-circuito na saída, surto de tensões, ruídos de rede ou sobrecarga, basta reativar a chave liga/desliga para que o filtro de linha volte a funcionar. 4 Níveis de proteção: 1. Ruído de rede elétrica; 2. Surtos de tensão na rede;</p>		

3. Sobrecarga; 4. Curto-circuito Quatro tomadas no padrão NBR 14136 (2P+T) Comprimento do cabo 1.3 m Voltagem de entrada AC 115/127/220 V Voltagem de saída AC 115/127/220 V Capacidade de Alimentação 2200 Watt Conectores de Entrada 1 x Energia NBR 14136 Conectores de saída 4 x Energia NBR 14136 Garantia: 12 meses		
Modelo Referência: Filtro de Linha SMS CIRCUIT BREAKER, De mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	100	PAC 2020 - id 290
Muzambinho	100	PAC 2020 - id 141

Item 4.9.38

CATMAT: 303628	Tipo: Material Permanente	
Nobreak com as seguintes características mínimas: Deverá ser do tipo Interativo conforme norma ABNT NBR 15.014.; Potência de saída nominal mínima VA/W:600 (volts-ampères) / 250 (watts); Forma de onda semi-senoidal; Tensão de entrada (bivolt automático): 115/127 Vac (F+N+T), 220 Vac (F+N+T ou F+F+T); Variação admissível na tensão de entrada : 95V ~ 140V / 180V ~ 245V; Frequência de entrada: 60 Hz; Variação admissível da frequência de entrada: +/- 5%; Tensão de saída: 115Vac; Deverá possuir auto-teste para verificação das condições iniciais do nobreak; Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas; Painel com sinalizações visuais das condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga; Deverá possuir alarme sonoro para indicação do nível de bateria no modo inversor; Deverá possuir função “mudo” para inibir o alarme sonoro da campainha; Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136; O tempo de transferência deverá ser menor que 4 ms; Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria VRLA selada e livre de manutenção de 07Ah. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo; Deverá possuir as seguintes proteções: sobrecarga, subtensão, sobretensão, contra curto-circuito no inversor, contra descarga profunda de baterias, contra surtos de tensão; Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e bateria(s); O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante.		
Modelo Referência: No-Break SMS 600va Station II Bivolt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	10	PAC 2020 - id 1630
Passos	30	PAC 2020 - id 255
Machado	250	PAC 2020 - id 1481
Reitoria	20	PAC 2020 - id 38
Muzambinho	300	PAC 2020 - id 205

Item 4.9.39

CATMAT: 457140	Tipo: Material Permanente	
Nobreak com as seguintes características mínimas: Potência em VA/W: 1200/600W; Fator de potência mínimo de 0,5; Forma de onda senoidal por aproximação (PWM – controle de largura e amplitude); Gabinete metálico e painel frontal em ABS antichamas;		

Regulação automática de voltagem (AVR) Line Interactive;
 Indicadores de funcionamento para rede ou baterias;
 Alarme audiovisual intermitente para queda de rede e final do tempo de autonomia;
 Gerenciamento inteligente das baterias, com recarga automática;
 Proteção eletrônica contra sub e sobretensão, curto-circuito e sobrecarga no inversor;
 Diagnóstico de alerta avançado (impede a paralisação do sistema);
 Comunicação para desligamento e controle avançado de rede (USB opcional);
 Supressão de surtos, picos e filtragem de ruído (filtro de linha interno);
 Circuito desmagnetizador;
 Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL);
 Microprocessador RISC/FLASH ou CISC/FLASH;
 DC Start – Permite ser ligado na ausência de rede elétrica;
 Proteção contra descarga total das baterias;
 Tensão de entrada (bivolt automático): 115Vac, 127Vac, 220Vac;
 Tensão nominal de saída 115Vac;
 Freqüência de entrada 60Hz +/- 5Hz;
 Tecla com função mute (permite anular o alarme sonoro);
 Chave liga / desliga temporizada para evitar o acionamento acidental ou involuntário.
 Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria de 10Ah ou duas baterias de 05Ah VRLA selada e livre de manutenção. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo;
 Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e freqüência de tais sistemas;
 Deverá possuir no mínimo 06 (seis) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136;
 Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e baterias;
 O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas.
 Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante;

Modelo Referência: Nobreak SMS 1200VA Bivolt Station II, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	20	PAC 2020 - id 1818
Carmo de Minas	20	PAC 2020 - id 2401
Passos	05	PAC 2020 - id 254
Machado	20	PAC 2020 - id 1482
Muzambinho	110	PAC 2020 - id 222

Item 4.9.40

CATMAT: 345642	Tipo: Material Permanente	
Estabilizador de tensão com as seguintes características mínimas: Micro processado Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica Tecnologia RMS e ULTRA-WIDE RANGE Desligamento automático devido sobrecarga, curto-circuito ou sobretemperatura Características de entrada: Tensão nominal: bivolt automático (115/127/220). Máxima tensão permitida: 150/270. Freqüência nominal: 60Hz. Corrente nominal: 2,8 (rede 115V~); 2,3 (rede 127V~) e 1,5 (rede 220V~). Fusível interno: 4A/250V~. 1.6 - Plugue do cabo de força: padrão NBR14136. Características de saída: Potência máxima: 300VA. Tensão nominal: 115V~. Regulação: ±6%. Número de tomadas: 4, padrão NBR14136. Rendimento com carga nominal: > 92%. Tempo máximo de resposta para estabilização: menor ou igual a 2 ciclos de rede elétrica. Garantia: mínimo de 12 meses.		
Modelo Referência: Estabilizador RAGTECH 300va Sdw 115v M1, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC

Três Corações	50	PAC 2020 - id 1807
Machado	30	PAC 2020 - id 1545

Item 4.9.41

CATMAT: 458610		Tipo: Material de consumo
<p>Fonte 12V 1A Fonte CA-CC para alimentação de câmeras Entrada de 100 ~ 240Vca ($\pm 10\%$) Entrada com padrão INMETRO de tomada de 2 pinos Plug de saída P4 (5,5mm externo - 2,1mm interno) Tensão de Saída 12 Vcc Filtro especial contra interferência na imagem Especificações: Proteções Contra subtensão e sobretensão Proteção contra curto-circuito na saída Contra sobrecarga Contra transientes na rede elétrica Contra ruídos na rede elétrica (RFI/EMI) Contra ruídos na carga (RFI/EMI) Isolação entrada / saída Garantia: mínimo de 3 meses</p>		
Modelo Referência:		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	05	PAC 2020 - id 1541
Reitoria	20	PAC 2020 - id 29

Item 4.9.42

CATMAT: 329709		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte de alimentação – 9V 0,6A Entrada 100 a 240 Vac / 50-60 Hz; Tensão de saída: 9V – 0,6A; Bivolt automático; Comprimento do cabo: 1 (um) metro; Padrão em conformidade com a NBR 14136; Possuir plug DC macho P4 5,5 mm x 2,1 mm; Fonte de alimentação para telefones tipo: IP Leucotron Chatty e Snom 710. Garantia mínima de 12 meses</p>		
Modelo Referência:		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	20	PAC 2020 - id 1342

Item 4.9.43

CATMAT: 378372		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte universal para notebook com as seguintes características mínimas: Especificações técnicas Potência de saída: 90W; Voltagem de entrada: 110V - 240V Porta Usb para recarregar dispositivos portáteis 7 opções de voltagem de saída (alteração automática) Protege de sobrecarga e tensões na rede Compatível com os modelos de notebook: Toshiba, Ibm, Lenovo, Sony, Fujitsu, Compaq, Hp, Acer, Delta, Gateway, Liteon, Samsung, Dell série D, Dell série C</p>		
Modelo Referência: Carregador Universal Maxprint Notebook Multi Device, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	30	PAC 2020 - id 1520

Item 4.9.44

CATMAT: 378372		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte para Notebook com as seguintes características mínimas: Do tipo Fonte Carregador Universal Notebook Bivolt Deve possuir as seguintes tensões e correntes: 12V - 4.5A max 15V - 4.5A max 16V - 4.5A max 18V - 3.5A max 19V - 3.5A max 20V - 3.5A max 24V - 3A max Compatível com os seguintes conectores: 6.5 mm x 4.4 mm (Sony e LG) 6.3 mm x 3.0 mm (Toshiba) 5.5 mm x 2.5 mm (Positivo, Toshiba, CCE, Itautec) 5.5 mm x 1.7 mm (Acer) 5.5 mm x 3.0 mm com Pino Interno (Samsung) 4.8 mm x 1.7 mm (Asus, HP, Itautec) 4.0 mm x 1.7 mm (HP, Dell, Lenovo) Com as seguintes: contra excesso de corrente, contra excesso de calor, contra curto-circuito Seletor automático de tensão (110v ou 220v)</p>		
Modelo Referência: BringIT FT127-ES-003, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	10	PAC 2020 - id 317

Item 4.9.45

CATMAT: 449274		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas: Fonte de energia do tipo ATX 240W com PFC ativa; Eficiência mínima: 92%; Para instalação em computador; Compatível com o Desktop HP ElieteDesk 800 G1 SFF. Garantia mínima de 12 meses</p>		
Modelo Referência: D12-240P3A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Passos	50	PAC 2020 - ID 260

Item 4.9.46

CATMAT: 449275		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas: Fonte de energia ATX 275W; Para instalação em computador; Compatível com Desktop DELL Optiplex 7010; Conectores: 1 x atx motherboard, 1 x 4-pin P4 motherboard, 4 z SATA 4-pin conector de alimentação padrão; Potência saída: 275 max.</p>		
Modelo Referência: L275EM-00 FC1NX PS-6271-01DB, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Passos	50	PAC 2020 - id 261
Muzambinho	20	PAC 2020 - id 562

Item 4.9.47

CATMAT: 449276		Tipo: Material de Consumo
<p>Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas: FONTE ALIMENTAÇÃO ATX: Bivolt automático; Entrada: 100-240V~/4.6A/50-60 Hz ; Saída: +12VA---/14A MAX. +12VB---/13A MAX. +12Vsb.---/1.67A MAX. Potência de 255W; Conectores: 1x8-pin ATX mainboard power 1x4-pin ATX mainboard power Compatibilidade com os seguintes</p>		

modelos: Optiplex 7020 SFF Optiplex 9020 SFF Optiplex 3020 SFF Precision T1700
 Dimensões: 24 cm comprimento 7 cm de largura 6 cm de altura
 Garantia de pelo menos 12 meses.

Modelo Referência: Fonte Dell F255ES-00, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Passos	30	PAC 2020 - id 262
Muzambinho	20	PAC 2020 - id 563

Item 4.9.48

CATMAT: 449277		Tipo: Material de Consumo
FONTE ALIMENTAÇÃO com as seguintes características mínimas: PADRÃO ATX, FONTE ALIMENTAÇÃO: Bivolt automático Entrada: 110/220V~ Saída: +12Vmain = 16A +12Vcpu = 16A - 12V = 0.15A + 12Vsb = 1.30A Potência de 240W; Compatibilidade com os seguintes modelos: HP Compaq 4300 Pro SFF HP Compaq 6000 Pro SFF HP Compaq 6005 Pro SFF HP Compaq 6200 Pro SFF HP Compaq 8000 Elite SFF HP Compaq 8100 Elite SFF HP Compaq 8200 Elite SFF Garantia de pelo menos 12 meses.		
Modelo Referência: HP DPS-240TB A., de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Passos	50	PAC 2020 - id 808

Item 4.9.49

CATMAT: 237355		Tipo: Material de Consumo
Fonte de alimentação com as seguintes características mínimas: Fonte ATX 350W com cabo de força 2P+T Potência: 350 Watts; Ventilador de 120mmx120mm, silencioso e alta durabilidade; Proteções internas contra curto circuito (SCP), Sobretensão (OVP), Subtensão (UVP) e Sobrecarga de Potência (OPP); Compatível com processador AMD / Intel; Conexão para placa de vídeo PCI Express; Faixa de Temperatura Operacional: 0 a 50 °C; Padrão ATX: 12V 2.0; Eficiência mínima: 70%; Entrada AC com chaveamento manual: 115V / 230V 60Hz; Chave Liga/Desliga; MTBF de 100.000 horas a 25°C. Garantia mínima de 3 meses.		
Modelo Referência: Fonte ATX 350W C3Tech PS-350 com cabo, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	50	PAC 2020 - id 2528

Item 4.9.50

CATMAT: 341013		Tipo: Material de Consumo
Carregador externo com as seguintes características mínimas: Compatível com notebook modelo Dell Inspiron 5000; Potência: 65W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19.5V; Amperagem 3.34A; Plug com agulha; Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Carregador Dell - 65 Watt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	02	PAC 2020 - id 49

Item 4.9.51

CATMAT: 446779		Tipo: Material de Consumo
Carregador externo com as seguintes características mínimas: Compatível com notebook HP; Potência: 45W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19.5V; Amperagem 2.31A; Plug com agulha (4.5 mm X 3.0 mm); Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Fonte Carregador 19.5v 2.31a 45W, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	02	PAC 2020 - id 50

Item 4.9.52

CATMAT: 446779		Tipo: Material de Consumo
Carregador externo com as seguintes características mínimas Compatível com notebook modelo Acer E5; Potência: 45W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19V; Amperagem 2.37A; Plug: 4.0mm X 1.35mm Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Fonte Carregador Notebook 19v 2.37a 45w , de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	01	PAC 2020 - id 51

Item 4.9.53

CATMAT: 462602		Tipo: Material de Consumo
Placa de rede com as seguintes características mínimas: Placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps, Deve atender os padrões: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q, 802.1p, CSMA/CD, TCP/IP Interfaces 32-bit PCIe 1 (uma) porta 10/100/1000Mbps RJ45, Taxas de dados: 10/100/1000Mbps para o modo Half-Duplex, 20/200/2000Mbps para Full-Duplex modo, Controle de fluxo IEEE 802.3x Mídia de rede suportada: 10BASE-T: UTP categoria 3, 4, 5 por cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 100BASE-TX: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 1000Base-T: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m) Certificação: FCC, CE, RoHS Compatibilidade com sistemas operacionais Windows 10 32bis/64bis e Linux. Garantia: 12 meses		
Modelo Referência: TP-link TG-3468, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Inconfidentes	5	PAC 2020 - id 1462
Pouso Alegre	10	PAC 2020 - id 188
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2381
Machado	60	PAC 2020 - id 1559
Muzambinho	200	PAC 2020 - id 570

Item 4.9.54

CATMAT: 462602		Tipo: Material de Consumo
<p>Placa de rede com as seguintes características mínimas: Placa de Rede PCI Gigabit Placa de Rede 10/100/1000 PCI Plug and play; Padrões e Protocolos: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, IEEE 802.1Q Auto-negociação ANSI / IEEE 802.3 NWay Controle de fluxo IEEE 802.3x Barramento local PCI 2.3 Suporte para barramento universal 3.3 V / 5 V Interface: PCI; 1 porta RJ45 10/100/1000Mbps; Certificação CE, FCC; Mídia de instalação de drivers e guia de instalação, preferencialmente digital; Compatível com sistemas: Win7 - Win8 - Win10 - Linux; Garantia: 12 meses</p>		
Modelo Referência: D-Link DGE-528T, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	30	PAC 2020 - id 1562

Item 4.9.55

CATMAT: 464975		Tipo: Material de Consumo
<p>PLACA MÃE Processador: Chipset: soquete H110. Memória: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão de 32 GB;</p> <p>Gráfico: Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada; Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Mínimo de memória compartilhada de 128 MB;</p> <p>Slots de expansão, no mínimo: 1 (um) PCIe 3.0/2.0 (x16). 2 (dois) PCIe 2.0 x1. 1 (um) PCI. Armazenamento: Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas SATA III 6Gb/s. Interface de rede: Deve possuir, no mínimo, 1 (uma) porta Gigabit LAN. Áudio: Áudio com 8 canais, CODEC de alta definição. Suporta: detecção de conexão, painel frontal com possibilidade de redefinir a conexão.</p> <p>Sistema operacional suportado: Windows 10</p> <p>Portas no painel traseiro mínimo: 2 (duas) PS/2</p> <p>1 (uma) saída D-Sub. 1 (uma) HDMI. 1 (uma) porta LAN (RJ45). 2 (duas) portas USB 2.0. 3 (três) conectores de áudio. 2 (duas) portas USB 3.0 . 1 (uma) porta COM. Painel interno mínimo: 1 (uma) entrada USB 3.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 3.0 adicionais. 1 (uma) entrada USB 2.0, com suporte a 2 (duas) portas USB 2.0 adicional. 1 (um) conector para porta COM. 1 (um) conector de ventoinha do processador (1 x 4 -pin). 4 (quatro) conectores SATA 6Gb/s. 1 (um) conector de ventoinha do chassi (1 x 4 -pin). 12.7 - 1 (um) LPT header. 1 (um) conector de força EATX de 24 pinos. 1 (um) conector de força ATX 12V de 4 pinos. 1 (um) conector de áudio para o painel frontal (AAFP). 1 (um) painel do sistema.</p>		

<p>1 (um) conector interno para alto-falante. 1 (um) Chassis Intrusion connector. 1 (um) conector TPM 14-1 pinos. Acessórios: Manual do usuário. 2 (dois) cabos SATA 6Gb/s. 1 DVD de suporte. BIOS:Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido;</p> <p>Garantia: mínimo de 12 meses.</p>		
<p>Modelo Referência: ASUS LGA 1151 H110M-C/BR, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	50	PAC 2020 - id 1547

Item 4.9.56

CATMAT: 362833		Tipo: Material de Consumo
<p>Gabinete torre ATX, com as seguintes características mínimas:</p> <p>1 - Características gerais</p> <p>1.1 - Padrão: ATX.</p> <p>1.2 - Abertura lateral para ventilação.</p> <p>1.3 - Anilha para trava de segurança.</p> <p>2 - Número de baias:</p> <p>2.1 - 1 Baia Externa 5,25 sendo duas internas de 5,25</p> <p>2.2 - 1 Baia interna 3,5</p> <p>2.3 - 4 posições para hd 2,5 ou SSD</p> <p>2.4 - 3 posições para hd 3,5</p> <p>3 - Painel frontal</p> <p>3.1 - Botão liga/desliga.</p> <p>3.2 - Botão reset.</p> <p>3.3 - 1 (um) LED indicador ligado / desligado.</p> <p>3.4 - 1 (um) LED indicador de atividade do disco rígido.</p> <p>3.5 - 1 (um) conector de áudio.</p> <p>3.6 - 2 (duas) portas USB.</p> <p>4 - Matéria prima</p> <p>4.1 - Chapa de aço galvanizado.</p> <p>4.2 - Cor: preto.</p> <p>5 - Devem vir acompanhado dos acessórios</p> <p>5.1 - 1 (um) kit de parafusos.</p> <p>6 - Garantia: mínimo de 12 meses.</p>		
<p>Modelo Referência: Gabinete Gamer TOB ATX T02 preto sem fonte - TOB Computers, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	50	PAC 2020 - id 1550

Item 4.9.57

CATMAT: 426940		Tipo: Material de Consumo
<p>Placa de vídeo Placa de vídeo de 1GB. Velocidade do núcleo: 500 MHz. Interface: PCI Express x16. Saídas de vídeo: HDMI, VGA e DVI. Máxima resolução por display: 1920 x 1080. Garantia: mínimo de 12 meses.</p>		
<p>Modelo Referência: Placa de vídeo 1GB NVIDIA Geforce 9500GT, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	20	PAC 2020 - id 1552

Item 4.9.58

--	--	--

CATMAT: 433815		Tipo: Material de Consumo
<p>Cabo USB com as seguintes características mínimas: Cabo USB tipo A x Micro USB Padrão de conexão MACHO x MACHO Corrente máxima: 2A Compatível com: Aparelhos Android como smartphones e tablets além de e-readers, câmeras, HD externos, carregadores portáteis e todos os outros dispositivos que possuam entrada Micro USB. Comprimento mínimo do cabo: 1,8 metro</p>		
Modelo Referência: Cabo USB tipo A x Micro USB 1,8 metros SAMSUNG ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	35	PAC 2020 - id 1047

Item 4.9.59

CATMAT: 463216		Tipo: Material de Consumo
<p>Cabo HDMI com as seguintes características mínimas: Deverá conter comprimento mínimo de 10 metros; As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho); Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão; Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade; Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente; Deverá suportar imagens 3D em Full HD; Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1; Possuir garantia mínima de 12 meses</p>		
Modelo Referência: Sumay SM-HDS100		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	20	PAC 2020 - id 2398

Item 4.9.60

CATMAT: 434366		Tipo: Material de Consumo
<p>Cabo HDMI com as seguintes características e especificações mínimas: Deverá conter comprimento de 3 metros; As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho); Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão; Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade; Deverá suportar imagens 3D em Full HD; Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente; Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1; Possuir garantia mínima de 12 meses.</p>		
Modelo Referência: Diamond Cable JX-1020 3 metros		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	40	PAC 2020 - id 1323
Reitoria	10	PAC 2020 - id 24

Item 4.9.61

CATMAT: 433161		Tipo: Material consumo
<p>Cabo de força PC – 10A - 1,5 metros - 1 tomada Cabo de força para computadores do tipo tripolar; Desenvolvido em conformidade com as normas NB13249 NBR14136; Deverá suportar voltagem máxima de 250V AC; Deverá suportar corrente máxima de 10A; Plugue macho: macho NEMA 180 graus conforme a norma NBR14136; Plugue fêmea: tipo IEC saída 180 graus; Diâmetro do cabo: 0,75 mm e conforme norma NBR NM 60884-1; Composição: Termoplástico, cobre, latão e níquel; O comprimento do cabo deverá ser de 1,5 metros; Isolação e cobertura compostos de PVC; Produto certificado pelo INMETRO que garante seu uso com total segurança; Garantia mínima de 12 meses;</p>		

Modelo Referência: Cabo de força Nilko 0330721		
Campus	Quantidade	PAC
Machado	100	PAC 2020 - id 1484
Poços de Caldas	150	PAC 2020 - id 303

Item 4.9.62

CATMAT: 373895		Tipo: Material de Consumo
<p>Cabo para console com as seguintes características mínimas: 1x conector RJ45 (console) ou serial DB09 macho (para conexão RS-232); 1x conector USB 2.0; Suporte plug and play e hot swapping; Macho-Macho; Comprimento mínimo: 1,2 metros; Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e Mac. Garantia mínima de 12 meses;</p>		
Modelo Referência: Cabo console USB Cisco ou Conversor USB para Serial - COMTAC - 9037, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	04	PAC 2020 - id 43

Item 4.9.63

CATMAT: 458192		Tipo: Material Permanente
<p>Ar-condicionado modelo Split, Tipo parede, Capacidade: 12.000 BTU, Classificação energética: "A" pelo INMETRO, Com tecnologia inverter, Voltagem: 220V, Ciclo: frio, Nível de ruído interno máximo: 42 dBa, Deve acompanhar: 01 Evaporadora, 01 Condensadora, 01 Controle Remoto. Garantia: 12 meses</p>		
Modelo Referência: Agratto Neo 12.000 BTU/h Frio ICS12F R4		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	01	PAC 2020 - id 390

Item 4.9.64

CATMAT: 256151		Tipo: Material Permanente
<p>Especificação: Impressora Colorida - Visor LCD - Tipos de Papel: Comum, reciclado, bond, envelopes, etiquetas e papel fotográfico - Gramatura de Papel: Bandeja de papel: 60-163 g/m2 (bond) / Entrada de alimentação manual: 60-163 g/m2 (bond) - Qualificação ENERGY STAR</p>		
<p>Impressora: - Largura/Comprimento Máx. do Papel (Bandeja de Papel): Até 216 mm x 356 mm (ofício) - Capacidade de Entrada de Papel Padrão (folhas)‡: Bandeja de papel para até 250 folhas e entrada de alimentação manual para uma folha - Tecnologia de Impressão: LED colorido digital - Velocidade Máx. de Impressão em Preto (ppm): até 19 ppm - Velocidade Máx. de Impressão em Cores (ppm): até 19 ppm - Resolução (máxima) em dpi: Até 600 x 2400 dpi - Interfaces Padrão: Wireless 802.11b/g/n, USB 2.0 de alta velocidade - Ciclo de Trabalho Mensal Máx.‡: Até 30.000 páginas - Volume de Impressão Mensal Recomendado‡: Até 1.500 páginas - Tempo de Impressão da Primeira Página: Preto: < 15,5 segundos / Colorido: < 15,5 segundos</p>		
<p>Compatibilidade com Dispositivos Móveis: - AirPrint, Google Cloud Print, Brother iPrint&Scan (app de download gratuito), Mopria e Wi-Fi Direct</p>		

Sistemas Operacionais Compatíveis: - Windows: 7, 8, 8.1, 10 / Server 2008, Server 2008 R2, Server 2012, Server 2012 R2, Server 2016 - Mac: v10.11.6, 10.12.x, 10.13.x (somente download)"		
Modelo Referência: Impressora Brother Laser, Colorida, 110V - PN HL-L3210CW		
Campus	Quantidade	PAC
Poços de Caldas	01	PAC 2020 - id 1061

5 - DAS RESPONSABILIDADES

5.1 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº 8.666/93 e do edital, são obrigações da CONTRATADA:

- Encaminhar formalmente a demanda por meio de emissão de nota de empenho;
- Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade;
- Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, observando o devido processo legal; Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos no edital;
- Comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento;
- Acompanhar e fiscalizar o fornecimento do objeto;
- Analisar e atestar os documentos de cobrança apresentados pela CONTRATADA. Caso haja incorreção nos documentos recebidos, os mesmos serão devolvidos à CONTRATADA para as devidas correções. A nova contagem dos prazos para análise, ateste e pagamento recomeçará quando da reapresentação dos documentos devidamente corrigidos;
- Efetuar os pagamentos devidos no prazo estabelecido no edital.

5.2 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DO ÓRGÃO GERENCIADOR DO REGISTRO DE PREÇOS

Sempre que aplicável o órgão gerenciador de registro de preços deverá observar as responsabilidades determinadas no Artigo 18 e inciso III da Instrução Normativa SLTI/MP 04/2014:

- Efetuar o registro do licitante e firmar a correspondente ata de registro de preços;
- Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;
- Aplicar penalidades por descumprimento do pactuado na ata de registro de preços;
- Autorizar ou não o fornecimento do objeto para órgão não participante da ata de registro de preço, desde que prevista no instrumento convocatório, consultando o beneficiário da ata e verificando condições de fornecimento, de forma a evitar extrapolações dos limites de produtividade ou de capacidade mínima de fornecimento do objeto contratado;
- Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes;
- Definir mecanismos de controle de fornecimento do objeto contratado.

5.3 - DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

Além das obrigações resultantes da observância da Lei nº 8.666/93 e do edital, são obrigações da CONTRATADA:

- Efetuar a entrega dos bens em perfeitas condições, no prazo e local indicados pela Administração, em estrita observância das especificações deste projeto e da proposta de fornecimento, acompanhado da respectiva nota fiscal constando detalhadamente as indicações da marca, fabricante, modelo, tipo;
- Os bens devem estar acompanhados, ainda, quando for o caso, do manual do usuário com versão, preferencialmente, em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;
- Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 5 dias úteis, o produto com avarias ou defeitos;
- Atender prontamente a quaisquer exigências da Administração, inerentes ao objeto da presente licitação como, por exemplo, as condições de garantia, manutenção e suporte;
- Comunicar à Administração, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições de prestação de garantia,

- manutenção e suporte;
- Garantir a titularidade de todo e qualquer direito de propriedade industrial envolvido nos bens, assumindo a responsabilidade por eventuais ações e/ou reclamações, de modo a assegurar à contratante a plena utilização dos bens adquiridos ou a respectiva indenização;
 - Os bens ofertados não apresentam vícios provenientes de projeto, material ou mão de obra utilizados ou decorrente de ato ou omissão da contratada que possam surgir pelo uso normal dos mesmos, nas condições existentes no Brasil;
 - Garantir e disponibilizar ON LINE, pelo tempo de garantia, as atualizações necessárias aos bens contratados;
 - Prestar todo o suporte solicitado, sem ônus para a LICITANTE, seja ele via telefone, através de correio eletrônico ou on site;
 - Responsabilizar-se por quaisquer acidentes na entrega e instalação dos bens, inclusive quanto às redes de serviços públicos, o uso indevido de patentes, e, ainda, por fatos de que resultem as destruições ou danificações dos bens, estendendo-se essa responsabilidade até a assinatura do “Termo de Recebimento Definitivo dos Bens e Serviços” e a integral liquidação de indenização acaso devida a terceiros.

6 - DO MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

6.1 - ROTINAS DE EXECUÇÃO

As rotinas de execução para disponibilização da solução inclui:

- Realização do pregão de registro de preço pela Reitoria;
- adesão como órgão gestor;
- suporte aos órgãos participantes;
- disponibilidade das atas de registro de preços;
- Assinatura e publicação da ata de registro de preço;
- Emissão de nota de empenho;
- Encaminhamento formal das ordens de fornecimento de bens (nota de empenho) e notificações de entregas, de acordo com a necessidade da contratante;
- Emissão de nota fiscal e entrega dos bens;
- Recebimento e aceitação provisória e definitiva;
- Atesto e emissão de processo para patrimonial, quando for o caso, liquidar e pagar a nota fiscal;
- Observação e acompanhamento dos requisitos de garantia, manutenção e suporte.

6.2 - QUANTIDADE MÍNIMA DE BENS E SERVIÇO

A quantidade mínima prevista é aquela registrada no item 2 deste documento. Todavia, trata-se de expectativa de contratação não havendo obrigação por parte da contratante, trata-se de registro de preços.

6.3 - MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

Os mecanismos formais desta contratação inclui e não se esgota no que segue:

- Ata de registro de preços;
- Ordens de fornecimento de bens (nota de empenho) e notificação de entrega;
- Ofícios;
- Emails;
- Registros formais de acompanhamento da execução do contrato;
- Termos de recebimento, provisórios e definitivos;
- A comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, para fins de encaminhamento de Ordens de Fornecimento de Bens ou outro documento, bem como a solicitação de garantia, manutenção e suporte, ocorrerá sempre através do preposto daquela e dos fiscais desta.

7 - DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1 - CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO

Os critérios de aceitação incluem:

- Acompanhamento do prazo de entrega;
- O recebimento será efetuado somente se o item corresponder inteiramente às características definidas neste documento;
- Realização, quando aplicável, dos testes e inspeções;
- Conferência da marca, modelo, fabricante, código, número de série, quantidade para cada item da solução conforme proposta da CONTRATADA;
- Os produtos a serem entregues devem ser novos e de primeiro uso. Não serão aceitos produtos ou itens

- reformados, reconicionados ou reaproveitados;
- Deverão ser fornecidos, todos os manuais de operação e configuração, bem como todos os softwares específicos e acessórios necessários ao pleno funcionamento do produto, sempre que aplicável;
 - Embalagem será de responsabilidade da CONTRATADA e deverá ser confeccionada de acordo com as melhores práticas vigentes. A embalagem deve ser suficiente para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte e armazenagem do local de fabricação até o local de entrega;
 - Todos os volumes deverão apresentar marcação e código que possibilitem a identificação de seu conteúdo sem a abertura da embalagem. Devem conter, também, o endereço indicado pela Contratante, devendo ser acompanhado dos respectivos documentos de remessa, lacrados com selo da Contratada;
 - Caberá à Contratada realizar o transporte por sua conta e risco, de todos os itens adquiridos até o local de entrega dos mesmos;
 - Todas as despesas de entrega serão de responsabilidade da contratada;
 - A comissão designada para recebimento, ou responsável, terá os prazos definidos no edital de licitação, para conferência e aceitação definitiva dos itens que compõem o objeto, contados a partir da data da entrega pela contratada;
 - A recusa total ou parcial dos produtos será formalizada por meio de um Termo de Recusa contendo os desvios, erros e não conformidades identificados e prazo para correção;
 - Em caso de recusa do objeto, a CONTRATADA deverá providenciar o conserto ou substituição dos equipamentos no prazo estabelecido no Termo de Recusa, sem prejuízo da aplicação de sanções de penalidades pelo atraso da entrega no prazo estabelecido;
 - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei.

7.2 - PROCEDIMENTOS DE TESTES E INSPEÇÕES

Recebimento são como segue:

- Conferência de quantidade, marca, modelo e números de série;
- Verificação do registro de garantia no site do fabricante;
- Verificação, por amostragem se for o caso, das configurações em função das especificações;
- Verificação das certificação exigidas, por amostragem se for o caso;
- Colocação em funcionamento, por amostragem se for o caso;
- Testes operacionais, por amostragem se for o caso;
- Emissão de termo de aceitação ou de recusa e, neste caso, com a devida justificativa e providências necessárias.

7.3 - NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇOS EXIGIDOS

Para fins desta contratação considera-se Nível Mínimo de Serviços – NMS a definição em termos tangíveis e objetivamente observáveis, dos níveis esperados de qualidade de prestação de serviço e as respectivas adequações de pagamento.

As contratações necessitam de objetivos e metas que possam auxiliar a contratante a aferir seus resultados de acordo com suas necessidades, definindo-se as responsabilidades e objetivos mensuráveis de forma que a contrapartida seja realizada em função do efetivamente executado.

Os termos do NMS prevê, ainda, com base em análises e relatórios o perfeito gerenciamento da prestação do objeto, com ferramentas capazes de monitorar e medir serviços, além de verificar a qualidade e a eficiência dos serviços prestados, de forma a subsidiar a contratante em decisões quanto à manutenção do objeto.

A implementação do NÍVEL MÍNIMO DE SERVIÇOS visa os seguintes benefícios:

- Estabelecer uma via de responsabilidade de mão dupla;
- Criar níveis de serviços padronizados;
- Documentar níveis de serviço;
- Definir critérios para a avaliação do serviço;
- Fornecer as ferramentas para fiscalização visando a melhoria da execução do serviço; e
- Padronizar métodos para comunicar as expectativas de execução do serviço.

Indicador 01

Descrição do indicador	Atraso na entrega e, quando aplicável, na instalação
Aferição	Acompanhamento dos prazos contratuais
Fórmula de cálculo	Apuração do número de dias de atraso contados da emissão da ordem de fornecimento
Nível de serviço esperado	Sem atraso

Faixa de ajuste do pagamento	Até um dia de atraso: advertência. Mais de um dia de atraso: desconto de 1% sobre o valor global da nota de empenho
Condições de exceção	Ocorrência de fato superveniente e justificativa plausível

Indicador 02

Descrição do indicador	Dias de atraso na prestação da garantia
Aferição	Apuração dos dias de atraso na prestação de garantia
Fórmula de cálculo	Apuração do número de dias de atraso contados da abertura de chamado de garantia
Nível de serviço esperado	Sem atraso
Faixa de ajuste do pagamento	Até um dia de atraso: advertência. Mais de um dia de atraso: desconto de 1% sobre o valor global da nota de empenho
Condições de exceção	Ocorrência de fato superveniente e justificativa plausível

7.4 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

A contratada ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do CONTRATANTE, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantida a ampla defesa, sem prejuízo das multas previstas neste documento e demais cominações legais que:

- Apresentar documentação falsa;
- Ensejar o retardamento da execução do objeto;
- Falhar ou fraudar na execução do contrato;
- Deixar de entregar a documentação exigida no edital;
- Não mantiver a proposta e não assinar o contrato;
- Comportar-se de modo inidôneo;
- Fizer declaração falsa;
- Cometer fraude fiscal;

As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e no caso de suspensão de licitar, o licitante deverá ser descredenciado por igual período, sem prejuízo das multas previstas no edital e no contrato e das demais cominações legais.

As sanções previstas nos incisos I, III e IV do art. 87 da Lei 8.666/93 poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II do mesmo artigo, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar a partir da notificação da empresa.

Em qualquer hipótese de aplicação de sanções será assegurado à licitante vencedora o contraditório e a ampla defesa. Sem prejuízo das sanções previstas no item anterior, com fundamento nos artigos 86 e 87 da Lei nº8.666/93, a Contratada ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, assim considerado pela Administração, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às penalidades abaixo:

- Advertência;
- Multa de:
 - 10% (dez por cento) sobre o valor total da de empenho, por descumprimento do prazo de início da prestação do objeto, observados antes os termos e condições do nível mínimo de serviços;
 - Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com o IFSULDEMINAS, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
 - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Federal, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir o CONTRATANTE pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada;
 - As sanções de advertência, suspensão temporária do direito de contratar com a Administração e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
 - No caso de multa, cuja apuração ainda esteja em processamento, ou seja, na fase da defesa prévia, o CONTRATANTE poderá fazer a retenção do valor correspondente à multa, até a decisão final da defesa prévia. Caso a defesa prévia seja aceita, ou aceita parcialmente, pelo CONTRATANTE, o valor retido correspondente será depositado em favor da CONTRATADA, em até 5 (cinco) dias úteis a contar da data da decisão final da defesa apresentada.

- As sanções serão aplicadas pela autoridade administrativa, assegurada a ampla defesa e podendo dar-se cumulativamente, inclusive por medida cautelar, antecedente ou incidente de procedimento administrativo;
- As advertências serão aplicadas sempre que necessário ao fiel cumprimento contratual, desde que os fatos apresentados não tenham gerado prejuízo à Administração.

7.5 - DO PAGAMENTO

O prazo de pagamento se dará de acordo com a instrução normativa IN/MPOG 02/2016: até o quinto dia útil subsequente ao recebimento da nota fiscal ou fatura para despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do artigo 24 da Lei nº 8.666, de 1993, observado o disposto no seu §1º; ou até trinta dias contados do recebimento da nota fiscal ou fatura, para os demais casos.

O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, por meio de emissão de Ordem Bancária, para crédito em conta corrente da CONTRATADA, na forma e prazo estabelecidos neste documento, além do comprovante de recolhimento dos encargos sociais e, quando for o caso, das multas aplicadas e os seguintes procedimentos:

- A CONTRATANTE terá 05 (cinco) dias úteis contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao da prestação do objeto para aferição e emissão do termo de recebimento definitivo que conterà autorização para emissão da nota fiscal;
- Caso haja contestação, a CONTRATANTE terá 2 (dois) dias úteis contados a partir do recebimento da contestação para emitir parecer;
- Se o parecer julgar improcedente a contestação da CONTRATADA, deverá ser providenciada a emissão da fatura conforme termo de aceitação definitiva;
- A emissão da Nota Fiscal/Fatura de serviço pela CONTRATADA está condicionada a validação pela CONTRATANTE, por meio do ateste da prestação do objeto e da verificação da necessidade da aplicação de descontos no valor da Nota Fiscal/Fatura, oriundos da aplicação de eventuais glosas ou sanções;
- Nota Fiscal ou Fatura de serviço deverá ser obrigatoriamente acompanhada da regularidade fiscal, constatada através de consulta “online” ao Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, 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;
- As Notas Fiscais, devem ser eletrônicas (Nfe) conforme disposições contidas no inciso I, Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 3 de julho de 2009;
- Deverão também conter nas Notas Fiscais Eletrônicas, os dados bancários do credor para emissão da ordem bancária, número do contrato, mês de referência e as devidas retenções tributárias a serem feitas pela instituição conforme o artigo 64 Lei 9.430 de 27 de dezembro de 1996;
- Caso a empresa seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES NACIONAL OU SUPER SIMPLES deverá apresentar a nota fiscal eletrônica, acompanhada do Anexo IV da Instrução Normativa RFB nº 1234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela Instrução Normativa RFB nº 1244, de 30 de janeiro de 2012, a fim de evitar a retenção na fonte dos tributos e contribuições;
- Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, ela será devolvida à empresa, pelo representante do CONTRATANTE, e o pagamento ficará pendente até que sejam providenciadas as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal não acarretando qualquer ônus para o CONTRATANTE;
- Em caso de irregularidade ou imperfeições na emissão dos documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir da sua reapresentação, desde que devidamente regularizado;
- No ato do pagamento será comprovada a manutenção das condições iniciais da habilitação quanto à situação de regularidade da empresa (art. 27, § 2º, do Decreto nº 5.450/2005);
- O descumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e as relativas ao FGTS ensejará o pagamento em juízo dos valores em débito, sem prejuízo das sanções cabíveis;
- Havendo atraso de pagamento, provocados pela Administração, o valor devido será acrescido de atualização financeira, e sua apuração se fará desde da 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, mediante aplicação da seguinte fórmula:
 - $I = (TX/100)/365 \text{ EM} = I \times N \times VP$
 - I = Índice de Atualização Financeira;
 - TX = Percentual da taxa de juros de mora anual;
 - EM = Encargos Moratórios;
 - N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;
 - VP = Valor da parcela em atraso.
- Em cumprimento ao disposto no Art. 64, da Lei nº 9.430, de 27/12/96, Lei nº 9.718, de 27/11/98 e Instrução Normativa RFB nº 1.234, de 11 de janeiro de 2012, alterada pela e Instrução Normativa RFB nº 1.244, de 30 de janeiro de 2012, a Divisão de Execução Orçamentária e Financeira reterá na fonte o Imposto

sobre a Renda da Pessoa Jurídica – IRPJ, bem assim a contribuição sobre o lucro líquido, a Contribuição para a Seguridade Social – COFINS e a contribuição para o PIS/PASEP sobre os pagamentos que efetuar a CONTRATADA se esta não apresentar cópia do Termo de Opção ou Certificado de Isenção do IRPJ, nos termos da legislação vigente;

- A retenção ou glosa no pagamento, sem prejuízo das sanções cabíveis, só deverá ocorrer quando a CONTRATADA:
 - Não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
 - Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada;
- Quanto à prestação de serviços, na retenção do Imposto Sobre Serviços - ISS, será observado, no que couber, o disposto na Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003;
- Antes de cada pagamento à CONTRATADA, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;
- Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante;
- Previamente à emissão de nota de empenho e do pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao Sicafe para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018;
- Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;
- Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à CONTRATADA a ampla defesa;
- Na hipótese de pagamento de juros de mora e demais encargos por atraso, os autos devem ser instruídos com as justificativas e motivos, e ser submetidos à apreciação da autoridade superior competente, que adotará as providências para verificar se é ou não caso de apuração de responsabilidade, identificação.

8 - DA ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de preços da contratação elaborada de acordo com a Instrução Normativa SLTI/MP nº 5, de 27 de junho de 2014, e suas atualizações, observando-se, em especial, as disposições do seu art. 2º, é como segue:

ID	Descrição	Quant.	Preço unitário estimado	Preço total estimado
01	Conforme item 4.9.1	656	5.861,74	3.845.301,44
02	Conforme item 4.9.2	72	5.761,93	414.858,96
03	Conforme item 4.9.3	50	8.329,77	416.488,50
04	Conforme item 4.9.4	3	10.059,43	30.178,29
05	Conforme item 4.9.5	28	1.622,97	45.443,16
06	Conforme item 4.9.6	260	1.332,16	346.361,60
07	Conforme item 4.9.7	536	1.009,62	541.156,32
08	Conforme item 4.9.8	66	6.166,85	407.012,10
09	Conforme item 4.9.9	35	2.139,96	74.898,60
10	Conforme item 4.9.10	4	4.605,85	18.423,40
11	Conforme item 4.9.11	5	7.591,46	37.957,30
12	Conforme item 4.9.12	15	9.113,30	136.699,50
13	Conforme item 4.9.13	45	187,51	8.437,95
14	Conforme item 4.9.14	17	209,33	3.558,61
15	Conforme item 4.9.15	10	100,26	1.002,60

16	Conforme item 4.9.16	460	41,56	19.117,60
17	Conforme item 4.9.17	165	237,93	39.258,45
18	Conforme item 4.9.18	18	342,81	6.170,58
19	Conforme item 4.9.19	320	78,91	25.251,20
20	Conforme item 4.9.20	120	119,00	14.280,00
21	Conforme item 4.9.21	50	26,21	1.310,50
22	Conforme item 4.9.22	290	32,86	9.529,40
23	Conforme item 4.9.23	15	51,74	776,10
24	Conforme item 4.9.24	555	639,63	354.994,65
25	Conforme item 4.9.25	10	938,38	9.383,80
26	Conforme item 4.9.26	10	477,97	4.779,70
27	Conforme item 4.9.27	70	391,69	27.418,30
28	Conforme item 4.9.28	13	173,31	2.253,03
29	Conforme item 4.9.29	50	358,66	17.933,00
30	Conforme item 4.9.30	150	396,54	59.481,00
31	Conforme item 4.9.31	50	374,81	18.740,50
32	Conforme item 4.9.32	70	319,54	22.367,80
33	Conforme item 4.9.33	59	387,48	22.861,32
34	Conforme item 4.9.34	76	12,28	933,28
35	Conforme item 4.9.35	170	142,23	24.179,10
36	Conforme item 4.9.36	140	57,01	7.981,40
37	Conforme item 4.9.37	200	40,02	8.004,00
38	Conforme item 4.9.38	610	464,31	283.229,10
39	Conforme item 4.9.39	175	613,85	107.423,75
40	Conforme item 4.9.40	80	109,54	8.763,20
41	Conforme item 4.9.41	25	17,35	433,75
42	Conforme item 4.9.42	20	5,98	119,60
43	Conforme item 4.9.43	30	139,60	4.188,00
44	Conforme item 4.9.44	10	97,50	975,00
45	Conforme item 4.9.45	50	282,13	14.106,50
46	Conforme item 4.9.46	70	209,50	14.665,00
47	Conforme item 4.9.47	50	314,87	15.743,50
48	Conforme item 4.9.48	50	253,95	12.697,50
49	Conforme item 4.9.49	50	175,54	8.777,00
50	Conforme item 4.9.50	2	161,07	322,14
51	Conforme item 4.9.51	2	139,54	279,08
52	Conforme item 4.9.52	1	89,90	89,90
53	Conforme item 4.9.53	285	106,75	30.423,75
54	Conforme item 4.9.54	30	91,81	2.754,30
55	Conforme item 4.9.55	50	462,75	23.137,50
56	Conforme item 4.9.56	50	132,29	6.614,50

57	Conforme item 4.9.57	20	206,56	4.131,20
58	Conforme item 4.9.58	35	14,56	509,60
59	Conforme item 4.9.59	20	179,00	3.580,00
60	Conforme item 4.9.60	50	54,49	2.724,50
61	Conforme item 4.9.61	250	20,67	5.167,50
62	Conforme item 4.9.62	4	68,36	273,44
63	Conforme item 4.9.63	1	1.661,23	1.661,23
64	Conforme item 4.9.64	1	2.389,42	2.389,42
Custo total estimado da contratação				7.579.963,00

9 - DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DO CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Por se tratar de bens comuns, de acordo com a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, esta demanda será atendida pela licitação na modalidade pregão eletrônico e do tipo registro de preços. Nas licitações com sistema de registro de preços não é necessário a indicação de recursos orçamentários conforme § 2º, art. 7º, do Decreto nº 7.892/2013 que estabelece:

§2º Na licitação para registro de preços não é necessário indicar a dotação orçamentária, que somente será exigida para a formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

Os empenhos serão emitidos conforme disponibilidade orçamentária. O cronograma de execução física e financeira apresenta uma estimativa de custo, conforme item 8 acima, e com provável contratação, por se tratar de registro de preço, em dois exercícios orçamentários, 2020 e 2021, respectivamente no segundo e primeiro semestres.

10 - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

Para os itens homologados serão emitidas as respectivas atas de registro de preços com vigência de 12 meses.

11 - DO REAJUSTE

O contrato através de ata de registro de preços é irremovível.

12 - DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR

12.1 - REGIME DE EXECUÇÃO

A prestação do objeto se dará pelo regime da execução indireta e sob a forma de empreitada por preço unitário (adjudicação por item, nos termos do art. 6º da Lei nº 8.666, de 1993).

12.2 - DA DECLARAÇÃO DE BENS E SERVIÇOS COMUNS

Os bens, objeto desta contratação, possuem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos pelo Edital por meio de especificações usuais do mercado, enquadrando-se, portanto, como serviços comuns, nos termos do Art. 1º da Lei 10.520/2002, do §1º do Art. 2º do Decreto 5.450/05 e do §2º do Art. 3º do Decreto 3.555/00, com a redação dada pelo Decreto nº 7.174/10.

12.3 - TIPO E MODALIDADE DE LICITAÇÃO

A contratação do objeto deste Projeto se dará através de Pregão Eletrônico, na modalidade de registro de preços, tendo em consideração tratar-se de serviços comuns conforme declarado no Item 12.2 acima. Sendo assim a seleção do proponente se dará pelo critério de menor preço, devendo observar os requisitos de apresentação da proposta, das Condições de Habilitação técnica, e dos Critérios de Julgamentos da Proposta, além dos requisitos determinados no edital e seus anexos.

12.4 - DOS ASPECTOS TÉCNICOS DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR

O julgamento de cada proposta de fornecimento, após a fase de lance, será feita em função dos requisitos técnicos especificados no item 4.9 deste termo de referência, confrontados com as informações da proposta conforme requisitos do item 12.6.

Caso a compatibilidade com as especificações demandadas, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, não possa ser aferida pelos meios previstos no subitem anterior, será exigido que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, nos locais indicado(s) e dentro do prazo determinados no edital de licitação.

12.5 - DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA HABILITAÇÃO

Para efeitos de habilitação técnica das propostas de fornecimento, deverão ser apresentados, sempre que determinado no item 4.9, as comprovações requisitadas, tais como:

- Conformidade com a diretiva de sustentabilidade europeia RoHS;
- Conformidade de todas regulamentações, certificações e homologações dos produtos demandados como, por exemplo, das instituições Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL e do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO, bem como outras determinadas nas especificações dos itens desta contratação. Estes requisitos deverão ser comprovados, documentalmente, quando da habilitação da proposta de fornecimento;
- Fornecer todos os dados para que os serviços de garantia, manutenção e suporte possam ser efetivamente prestados assim como todas as condições correlacionadas como, por exemplo, o acordo de nível de serviço e as condições para substituição de aparelhos. Também deverá informar site na web e número de telefone para atendimento do tipo corporativo para todos os chamados de garantia, manutenção e suporte.

12.6 - DA PROPOSTA

A proposta comercial da licitante deverá conter, além de requisitos determinados no edital:

- Indicação do item para o qual foi feita a proposta;
- Indicação da marca, fabricante, modelo e código comercial do produto ofertado;
- Especificação do produto ofertado;
- Prospectos / catálogos dos produtos ofertados preferencialmente em idioma português, que possibilitem a comprovação das especificações técnicas exigidas, também, neste projeto. Caso os prospectos técnicos não sejam suficientes para comprovar todas as exigências, a empresa a ser contratada poderá apresentar declaração do fabricante que ateste o atendimento dos requisitos especificados no item 4.9 deste documento. A falta dessa comprovação e a insuficiência dos prospectos / catálogos implicará na desclassificação.

12.7 - DO PRAZO DE ENTREGA

O objeto da contratação deverá ser entregue no prazo de 60 dias corridos e nos endereços indicados no edital de licitação.

13 - DA APROVAÇÃO

A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída e registrada no documento de oficialização da demanda do planejamento desta contratação.

Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência ou Projeto Básico será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

Pouso Alegre, 18 de junho de 2020.

Integrante Requisitante
Douglas Mendes Brites Pastura Diaz
SIAPE: 1585794
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Técnico
Vera Carolina da Silva
SIAPE: 1258555
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Administrativo
Jaime Donizete Bonamichi

SIAPÉ: 1968298
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área de Tecnologia da Informação
Gabriel Maduro Marcondes Pereira
SIAPÉ: 1747429
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área Administrativa
Honório José de Moraes Neto
SIAPÉ: 1672254
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Honorio Jose de Morais Neto**, PRO REITOR ADMINISTRACAO/PROAD - RET - PROAD, em 09/07/2020 14:05:08.
- **Douglas Mendes Brites Pastura Diaz**, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO, em 09/07/2020 14:03:24.
- **Gabriel Maduro Marcondes Pereira**, DIRETOR - RET - DTI, em 09/07/2020 13:13:42.
- **Vera Carolina da Silva**, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO, em 09/07/2020 12:29:56.
- **Jaime Donizete Bonamichi**, COORDENADOR - RET - CLTI, em 09/07/2020 12:18:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/07/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 73762

Código de Autenticação: 3013e43b78



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Reitoria
Avenida Vicente Simões, 1.111, Nova Pouso Alegre, Pouso Alegre / MG, CEP 37553-465 - Fone: (35) 3449-6150

ESTUDOTPR 5/2020 - CLTI/DTI/RET/IFSULDEMINAS

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
DEMANDA Nº 06-1 / 2020: SERVIÇOS DE COMPUTADORES E PERIFÉRICOS**

HISTÓRICO DE VERSÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
21/05/2020	01	Versão inicial	Equipe PCTIC

1 – DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO

1.1 - IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DO NEGÓCIO

Renovação do serviço de computadores e periféricos através de aquisição bens de tecnologia da informação, para suportar os serviços oferecidos pela Diretoria de TI - DTI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS, garantindo a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática.

Esta demanda refere-se a insumos de TIC de uso diário por todos os servidores do IFSULDEMINAS, sendo ferramenta fundamental para cumprimento das atividades de suas competências, os quais devem ser providos regularmente em termos de renovação, dado os respectivos ciclos de vida, e visa:

- Prover e atualizar recursos de TI;
- Garantir a continuidade dos serviços prestados;
- Renovar o parque computacional;
- Mitigar riscos, danos ou indisponibilidade da prestação do serviço.

Esta demanda é de suma importância para o uso de recursos computacionais modernos pelas diversas áreas de atuação do IFSULDEMINAS, de modo a minimizar riscos de paralisação ou redução da continuidade de atividades, bem como propiciar condições ideais de reaparelhamento do parque computacional existente, de forma a manter contínua, eficiente e com qualidade os serviços públicos prestados à sociedade, visando o atendimento da Reitoria e dos Campi.

Recursos computacionais atuais e que vierem a ser substituídos deverão ter destinação analisada nos termos do Decreto nº 9.373 de 11 de maio de 2018.

1.2 - IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES TECNOLÓGICAS

Suportar as necessidades de negócio por meio de tecnologias computacionais atuais, adequadas às demandas de serviços oferecidas pela DTI, que requerem soluções tecnológicas com alta confiabilidade, processamento, capacidade e velocidade na realização de processos e armazenamento e comunicação de rede, assim como, maior eficiência energética e ergonômica. Requer-se, também, a prestação de serviços de garantia e de suporte técnico.

2 - ESTIMATIVA DA DEMANDA

A estimativa da demanda, cujos quantitativos estão registrados no item 6 deste documento, foi apurada através de registros, chamados técnicos e controle da Coordenadoria de Suporte de TI, na Reitoria. Esta demanda inclui ativos de TIC (computadores, monitores, notebooks e tablet), bem como itens de consumo, classificados como periféricos.

O parque computacional contempla aproximadamente 170 estações de trabalho em uso, dos quais 73 encontram-se no fim do ciclo de vida, sendo 45 destes com mais de 7 anos de uso, demandando a substituição daquelas estações de trabalho.

Registra-se que os objetos que caracterizam esta demanda possuem necessidade de disponibilidade frequente, seja devido a desgaste natural dado o uso diário destes objetos, pela defasagem tecnológica, pelo ciclo de vida ou, ainda, pelo aumento do número de demandas.

O quadro abaixo com os quantitativos demandados referem-se apenas aos ativos de TIC cuja aquisição é caracterizada como investimento (computadores, monitores, notebooks e tablet), visto a relevância em termos de custo. Os quantitativos demandados para os itens de consumo, que não caracterizam investimento, estão determinados no item 6.4).

Descrição	Quantidade demandada	PAC
Computador tipo I	80 (nota 2)	2021
Computador tipo III	6	2021
Computador tipo IV	1	2021
Monitor 27 polegadas	16	2021
Monitor 23 polegadas	30	2021
Monitor de 21 polegadas	50 (nota 3)	2020
Notebook tipo I	21 (nota 4)	2020/2021
Notebook tipo III	15	2021
Table tipo II	4	2020

Nota 1: já foram adquiridos computadores e monitores (30 conjuntos) este ano (PAC 2020) com a disponibilidade de recursos extra orçamentários;

Nota 2: 30 unidades da RET e 50 unidades de TCO;

Nota 3: 50 unidades de TCO

Nota 4: da RET, 5 unidade do PAC 2020 e 15 unidades do PAC 2021 e de CDM, 1 unidade.

3 - ANÁLISE DE SOLUÇÕES

3.1 - SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

Os objetos desta demanda são caracterizados como de natureza comum, visto que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão de compra pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado. Sendo assim, os objetos desta demanda enquadram-se como bens e serviços comuns, nos termos do parágrafo único do artigo 1o da Lei 10.520/02 e o parágrafo segundo ao artigo 2o do Decreto 5.450/05, por possuir padrões de desempenho e características gerais e especificações usualmente encontradas no mercado.

Foram identificadas as seguintes soluções:

- Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte para equipamentos atuais;
- Contratação de serviço de outsourcing de equipamentos;
- Aquisição de novos equipamentos.

3.2 - ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES IDENTIFICADAS

A análise comparativa registrada neste item considera apenas os ativos de TIC como computadores e monitores, assim como notebooks, itens de maior relevância de custo.

3.2.1 - Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte

Trata-se em recontratar serviços de garantia, manutenção e suporte, através dos fornecedores homologados nos respectivos processos licitatórios ou diretamente com os fabricantes dos equipamentos já adquiridos e para os quais haja previsão de substituição, objetivando reduzir indisponibilidades de equipamento devido a falhas técnicas, visto que não estão mais coberto por garantia.

Cabe considerar que o quantitativo a ser adquirido visa a substituição de equipamentos mais velhos,

vários já com 7 (sete) anos de uso, estando em fim de vida útil mesmo considerando o parâmetro contábil de 5 (cinco) anos para bens de informática (norma 020330 – DEPRECIAÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO NA ADM. DIR. UNIÃO, AUT. E FUND da Secretaria do Tesouro Nacional), estando tecnologicamente defasados, cabendo registrar:

- Quanto maior o tempo de utilização e a defasagem tecnológica maiores são as probabilidades de ocorrência de defeitos e falhas técnicas e maior é a demanda por manutenção;
- Equipamentos em fim do ciclo de vida de mercado acarretam dificuldades quanto à disponibilidade de peças e componentes para reposição, aumentando custos e riscos de manutenção;
- Produtos em fim de ciclo de vida de mercado deixam de receber atualizações e suporte de fabricantes;
- De acordo com o documento Boas Práticas, Orientações e Vedações Para Contratação de Ativos de TIC - Versão 4 do antigo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, tem-se que:
 - Os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico;
 - Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral a contratação, a posteriori, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia. Ainda, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TIC, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos;
- Contratação de serviços de manutenção para equipamentos em fim de ciclo de vida e fora de garantia é mais oneroso do que adquirir novos equipamentos com garantia.

Face ao exposto acima esta solução se mostra inviável.

3.2.2 -Contratação de Serviço de Outsourcing de Equipamentos

No mercado não há distinção entre outsourcing, locação de hardware as service (HaaS), e pode-se tratar como apenas locação.

Este serviço consiste na contratação de fornecedor externo que se responsabiliza por disponibilizar os equipamentos demandados, a custo fixo mensal, não sendo necessária a aquisição, e prestar serviços de garantia, manutenção e suporte técnico ou com outros serviços adicionais como, por exemplo, gerenciamento dos equipamentos fornecidos e inventários de hardware e de software.

Todavia, há vedação legal para contratação deste serviço, nos termos da Portaria nº 179 de 22 de abril de 2019, do Ministério da Economia e, portanto, considera-se inviável esta alternativa. Ainda, a Reitoria do IFSULDEMINAS possui Coordenadoria de Suporte de TI composta de servidores qualificados pela prestação de serviço de manutenção e suporte técnico.

3.2.3 - Aquisição de Novos Equipamentos

A aquisição de novos equipamentos, através de licitação na modalidade pregão eletrônico e tipo registro de preços, tem sido o modelo utilizado pela administração pública. Todavia, há que se considerar as questões técnicas e de depreciação.

Tecnicamente, deve-se considerar os aspectos de destinação e perfil de uso para que, ao mesmo tempo, as especificações atendam às necessidades sem serem sub ou super dimensionada pois, de um lado compromete-se a produtividade das atividades e de outro onera a Instituição. Para tanto, deve-se especificar mais de um modelo considerando as atividades administrativas, de áreas específicas (TI, engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática.

Esta alternativa é completamente viável visto que trata-se de bens e serviços comuns que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão de compra pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

4 - REGISTRO DAS SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

As soluções consideradas inviáveis são:

- Contratação de serviço de extensão de garantia, manutenção e suporte para equipamentos atuais: ocorre que a extensão de garantia seriam para equipamentos em fim de ciclo de vida e o guia de Boas Práticas, Orientações e Vedações Para Contratação de Ativos de TIC - Versão 4 do antigo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão registra que de forma geral a contratação, a posteriori, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia. Ainda, os contratos de manutenção têm seus custos elevados na medida

em que os bens mantidos se tornam obsoletos. Ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TIC, menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos;

- Contratação de serviço de outsourcing de equipamentos: vedação legal para contratação deste serviço, nos termos da Portaria nº 179 de 22 de abril de 2019, do Ministério da Economia.

5 - DISPONIBILIDADE DA SOLUÇÃO A CONTRATAR

Conforme registrado no item 3.1, os objetos desta demanda são caracterizados como de natureza comum, visto que são oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, permitindo a decisão de compra pelo critério do menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado. Sendo assim, quanto a aquisição de novos equipamentos tem-se que:

- existem diversas alternativas de mercado;
- todos os órgãos da administração pública necessitam e utilizam estes objetos; os software
- embarcados são comerciais e aqueles específicos, em função do uso Institucional, poderão ser instalados;
- Não há necessidade de adequação dos ambientes de trabalho, visto que os recursos de rede, energia, espaço e móveis já estão disponíveis;
- os objetos serão adquiridos na forma de bens e, quando aplicável, com serviços de garantia e de suporte técnico.

6 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

Para análise do custo total de propriedade deste Estudo Técnico Preliminar considera-se apenas os ativos de TIC caracterizados como investimento (computadores, monitores, notebook e tablet) visto a relevância de custo. Os custos dos itens caracterizados como de consumo podem ser verificados a partir do ID 10 da tabela do item 6.4.

6.1 - CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Considerando a única solução viável, aquisição de novos equipamentos, tem-se a seguinte custo estimado obtido após pesquisa de preços junto a representantes de fabricantes.

Descrição	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Computador tipo I	80	5.861,74	468.939,20
Computador tipo III	06	8.329,77	49.978,62
Computador tipo IV	01	10.059,43	10.059,43
Monitor de 27 polegadas	16	1.622,97	25.967,52
Monitor de 23 polegadas	30	1.332,16	39.964,80
Monitor de 21 polegadas	50	1.009,66	50.483,00
Notebook tipo I	21	6.166,85	129.503,85
Notebook tipo III	15	9.113,30	136.699,50
Tablet tipo II	04	4.605,85	18.423,40
Custo total estimado de aquisição			930.019,32

6.2- MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

Considerando a solução disponível, aquisição de ativos de TIC, o Custo Total de Propriedade - TCO pode ser obtido considerando a depreciação daqueles ativos ao longo de seu ciclo de vida. Para tanto deve-se aplicar a norma 020330 – DEPRECIAÇÃO, AMORTIZAÇÃO E EXAUSTÃO NA ADM. DIR. UNIÃO, AUT. E FUND da Secretaria do Tesouro Nacional que estabelece, na conta contábil 12311.02.01 o que segue:

- CONTA 12311.02.01 - EQUIPAMENTOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS;
- Vida Útil (anos): 5;
- Valor Residual: 10%

Tomando por base os dados da conta contábil citada acima tem-se o quadro abaixo que relaciona os custos de aquisição, de depreciações e residuais. Ao final do ciclo de vida, após 5 (cinco) anos, considerando o

custo de aquisição, a perda de valor contábil por depreciação e o valor residual, tem-se o seguinte custo total de propriedade (TCO).

Objeto		Quant.	Valor unitário	Valor total
Computador tipo I	Custo de aquisição (+)	80	5.861,74	468.939,20
	Depreciação (+)		5.275,57	422.045,28
	Valor residual - 10% (-)		586,17	(46.893,92)
Equipamento tipo III	Custo de aquisição (+)	06	8.329,77	49.978,62
	Depreciação (+)		7.496,80	44.980,76
	Valor residual - 10% (-)		832,97	(4.997,86)
Computador tipo IV	Custo de aquisição (+)	01	10.059,43	10.059,43
	Depreciação (+)		9.053,49	9.053,49
	Valor residual - 10% (-)		1005,94	(1005,94)
Monitor de 27 polegadas	Custo de aquisição (+)	16	1.622,97	25.967,52
	Depreciação (+)		1.460,68	23.370,77
	Valor residual - 10% (-)		162,29	(2.596,75)
Monitor de 23 polegadas	Custo de aquisição (+)	30	1.332,16	39.964,80
	Depreciação (+)		1.198,94	35.968,32
	Valor residual - 10% (-)		133,22	(3.996,48)
Monitor de 21 polegadas	Custo de aquisição (+)	50	1.009,66	50.483,00
	Depreciação (+)		908,70	45.434,70
	Valor residual - 10% (-)		100,96	(5.048,30)
Notebook tipo I	Custo de aquisição (+)	21	6.166,85	129.503,85
	Depreciação (+)		5.550,17	116.553,47
	Valor residual - 10% (-)		616,68	(12.950,29)
Notebook tipo III	Custo de aquisição (+)	15	9.113,30	136.699,50
	Depreciação (+)		8.201,97	123.029,55
	Valor residual - 10% (-)		911,33	13.669,95
Tablet tipo II	Custo de aquisição (+)	04	4.605,85	18.423,40
	Depreciação (+)		4.145,27	16.581,06
	Valor residual - 10% (-)		460,58	1.842,34
Custo total de propriedade (TCO) após depreciação				1.705.059,47

6.3 - ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS

Nos termos do inc. III art. 11 da IN-01/2019/SGD, tem-se que:

- a) comparação de custos totais de propriedade (Total Cost Ownership - TCO) por meio da obtenção dos custos inerentes ao ciclo de vida dos bens e serviços de cada solução, a exemplo dos valores de aquisição dos ativos, insumos, garantia, manutenção; e
- b) memória de cálculo que referencie os preços e os custos utilizados na análise, com vistas a permitir a verificação da origem dos dados.

Devido a existência de apenas uma solução viável identificada, não há como realizar a análise comparativa dos custos totais de propriedade.

Para a determinação dos custos estimados foram feitas consultas a potenciais fornecedores especializados, ao Painel de Preços do Governo Federal, bem como pesquisa através da WEB, neste caso para os produtos mais simples e, em especial, os itens de consumo.

6.4 - CUSTOS TOTAIS DE AQUISIÇÃO

A seguir estão relacionados os custos totais de aquisição, considerando os itens classificados como ativo (que são incorporados ao patrimônio da Instituição e que foram objeto de análise de custos totais de propriedade - TCO) e os itens classificados como passivos dada suas características de materiais de consumo.

ID	Descrição	Quant.	Custo médio unitário estimado	Custo médio total estimado
01	Conforme item 7.1	80	5.861,74	468.939,20
02	Conforme item 7.2	06	8.329,77	49.978,62
03	Conforme item 7.3	01	10.059,43	10.059,43
04	Conforme item 7.4	16	1.622,97	25.967,52
05	Conforme item 7.5	30	1.332,16	39.964,80
06	Conforme item 7.6	50	1.009,66	50.483,00
07	Conforme item 7.7	21	6.166,85	129.503,85
08	Conforme item 7.8	15	9.113,30	136.699,50
09	Conforme item 7.9	04	4.605,85	18.423,40
10	Conforme item 7.10	05	209,33	1.046,65
11	Conforme item 7.11	210	40,81	8.570,10
12	Conforme item 7.12	80	233,76	18.700,80
13	Conforme item 7.13	05	460,47	2.302,35
14	Conforme item 7.14	20	69,72	1.394,40
15	Conforme item 7.15	100	119,00	11.900,00
16	Conforme item 7.16	25	36,28	907,00
17	Conforme item 7.17	200	36,26	7.252,00
18	Conforme item 7.18	05	45,98	229,90
19	Conforme item 7.19	155	639,63	99.142,65
20	Conforme item 7.20	100	396,54	39.654,00
21	Conforme item 7.21	30	374,81	11.244,30
22	Conforme item 7.22	10	310,98	3.109,80
23	Conforme item 7.23	04	449,63	1.798,52
24	Conforme item 7.24	51	9,89	504,39
25	Conforme item 7.25	120	142,23	17.067,60
26	Conforme item 7.26	80	108,44	8.675,20
27	Conforme item 7.27	20	464,32	9.286,40
28	Conforme item 7.28	40	613,85	24.554,00
29	Conforme item 7.29	50	109,54	5.477,00
30	Conforme item 7.30	20	17,35	347,00
31	Conforme item 7.31	02	165,72	331,44
32	Conforme item 7.32	02	133,54	267,08
33	Conforme item 7.33	01	89,90	89,90
34	Conforme item 7.34	10	102,22	1.022,20
35	Conforme item 7.35	20	179,00	3.580,00
36	Conforme item 7.36	10	124,39	1.243,90

37	Conforme item 7.37	04	68,36	273,44
Custo total estimado da contratação				1.209.991,34

7 - ESPECIFICAÇÃO DA SOLUÇÃO A CONTRATAR

Item 7.1

CATMAT: 451750	Tipo: Permanente
<p>Computador tipo I SMALL com as seguintes características</p> <p>Descrição detalhada: Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.</p> <p>Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.</p> <p>Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência o suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.</p> <p>Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.</p> <p>Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 8 (oito) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 8</p>	

(oito) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 32 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete. Interface de Vídeo Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada ao processador e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica, mínima de 1.10GHz. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (HDMI); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.5 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”. Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”. Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação “Ubuntu Desktop certified hardware”. Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red

Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: OptiPlex 3070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	30	PAC 2021 - id 3090
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1686

Item 7.2

Computador tipo III AVANÇADO com as seguintes características

Descrição detalhada: Computador, sem monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Gabinete/Chassis: Padrão Small Form Factor; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete (tampa superior) deverá suportar o peso do monitor durante a montagem na horizontal, sem desalinhamento da mesma; Deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga na parte frontal e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação desenvolvida e homologada especificamente para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Somente serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2400MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de

2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de "hub" USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo Controladora de vídeo dedicada em alta definição (HD) com frequência de clock de processamento de no mínimo de 780MHz, memória dedicada mínima de 2GB GDDR5. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, OpenGL 4.4 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas; Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) HDMI.

Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som "on-board", padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão "High Definition Audio". Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem "scroll". Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux em versões correntes como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional. O equipamento ofertado deverá suportar multi-boot. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos

ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: OptiPlex 5070 Small Form Factor, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	06	PAC 2021 - id 3091

Item 7.3

CATMAT: 465368	Tipo: Permanente
Computador tipo IV ESTÚDIO com as seguintes características	
Descrição detalhada: Computador, com monitor, com as seguintes especificações mínimas: Todos os componentes visíveis integrantes do computador ofertado (gabinete, mouse e teclado) deverão ter a mesma cor predominante e serem produzidos pelo	

fabricante. Serão aceitos componentes fabricados por terceiros especificamente para o fabricante (OEM). Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do computador 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.

Monitor: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação e rotação; Suportar montagem VESA mínimo de (75mm x 75mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo HDMI; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Gabinete/Chassis: Padrão Torre; Deve possuir sistema de resfriamento onde o fluxo de ar deve ser horizontal/linear, frontal/traseiro, ou seja, deve ter entrada pela parte frontal do gabinete e saída pela parte traseira; A estrutura do gabinete deve possuir tratamento anticorrosivo; Deve atender ao padrão Tool-less permitindo assim, a abertura do equipamento e a troca e/ou instalação de componentes internos (como por exemplo: disco rígido, memórias e/ou placas de expansão) sem a utilização de ferramentas. Gabinete deverá suportar a instalação mínima de 02 (duas) unidades de disco rígido, ambas internas ao mesmo; Possuir botão liga/desliga; Possuir indicadores liga/desliga e acesso ao disco rígido; Deve possibilitar a instalação de cadeado (incluindo opção para padrão Kensington) ou lacre de segurança em slot ou trava externa específica de forma a impedir a abertura do gabinete; Deve possuir etiqueta permanente com código de barras em material resistente ao desgaste por abrasão, onde conste a marca, o modelo, e o número de série do equipamento; O gabinete não deve apresentar qualquer tipo de adaptação, após fabricado, para o atendimento às exigências deste Termo de Referência; O gabinete deverá permitir abertura para inspeção dos componentes sem prejuízos a garantia.

Fonte de Alimentação: Fonte de Alimentação homologada para o modelo ofertado. Não serão aceitos adaptadores para as conexões internas; Deve ser padrão universal baseada em saída de onda senoidal; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão; Possuir potência suficiente para o funcionamento do computador na configuração máxima suportada; Possuir eficiência mínima de 90% a uma carga nominal de 50%, com tecnologia PFC Ativo (Active Power Factor Correction); A conformidade das exigências deverá ser comprovada através de certificação de entidade competente, como por exemplo, a certificação 80PLUS em sua categoria correspondente.

Processador: O processador ofertado deverá pertencer a última linha de processadores lançada pelo fabricante deste componente até a data da abertura deste certame; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir no mínimo 8 (oito) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 3.6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Serão aceitos processadores na última geração, constantes na linha de produção do fabricante do mesmo, admitindo-se a geração anterior em caso de mudança de tecnologia após a publicação deste edital.

Memória RAM (Random Access Memory): padrão DDR4 ou superior, Frequência mínima 2666MHz equipado com no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes, em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) Gigabytes.

Placa Principal: com suporte para no mínimo 2 (dois) slots para memória RAM tipo DDR4 com capacidade combinada mínima de expansão 64 GB; Chip de segurança padrão TPM (Trusted Platform Module), versão 2.0 ou superior, integrado a mesma, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Suportar boot por pendrive ou disco conectado a uma porta USB; Suporta boot via rede (PXE); Suporte ao padrão de barramento PCI Express x16. BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue na versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série). Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para o equipamento e sejam disponibilizados para download no sítio do fabricante; Suporte a tecnologia de previsão/contingenciamento de falhas de disco rígido S.M.A.R.T. habilitada; BIOS em português ou inglês em conformidade com a especificação UEFI 2.1(<http://www.uefi.org>), comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros. Slots PCI e Portas de comunicação Disponibilizar no mínimo 02 (duas) slots de expansão, sendo pelo menos uma porta x16; Os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores, bem como pelos nomes ou símbolos; Possuir no mínimo 06 (seis) Portas USB externas (não será permitido uso de “hub” USB); Mínimo de 2 (duas) saídas de vídeo, sendo 01 (uma) padrão Displayport e 01 (uma) HDMI integradas a placa-mãe. Mínimo de 1 (um) conector de áudio na parte frontal ou na parte traseira do gabinete; 1 (um) conector RJ-45, para conexão de rede. Controladora de disco rígido e óptico 1 (uma) controladora de unidade de disco rígido padrão mínimo SATA-III de 6.0 Gb/s integrada a placa mãe com no mínimo 02 (dois) canais; 1 controladora de unidade óptica (por exemplo CD-ROM) tipo SATA. Unidades de armazenamento 1 (uma) unidade de disco sólido (SSD) no mínimo 480GB instalada. Possuir suporte mínimo a tecnologia S.M.A.R.T., para detectar pré-falhas do disco sólido, evitando assim perdas de dados; 1 (uma) unidade óptica do tipo DVD-RW, padrão SATA, interno ao gabinete.

Interface de Vídeo Controladora de vídeo em 4K com frequência gráfica mínima de 1.30GHz, quantidade mínima de núcleos de processamento, stream processors ou cuda, de 1900, memória dedicada mínima de 4GB GDDR6. Suportar no mínimo resolução de 3840x2160 @ 60 Hz em modo digital (DP); Suporte aos padrões DirectX 12, Vulkan API, OpenGL 4.6 ou superior; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas;

Placa de Captura mínimo de 1 (uma) entrada de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) saída de Vídeo SDI (SD/HD/2K/4K) de 10 bits; 1 (uma) entrada de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) saídas de Áudio SDI 16 canais embutidos em HD/2K/4K. 8 canais embutidos em SD; 1 (uma) entrada de Sincronização Tri-Sync ou Black Burst; 1 (uma) porta de controle de deck compatíveis com RS422;

Placa de Rede Rede Gigabit Ethernet; Interface com conector padrão RJ-45; Taxa de transmissão mínima de 10Mbps Half e Full-Duplex, 100Mbps Half and Full Duplex, 1000Mbps Full-Duplex, 10/100/1000 Mbits; Possuir suporte a tecnologia WOL (Wake-up On LAN) Possuir suporte a tecnologia PXE 2.0 ou superior para realizar instalação remota através da rede. Interface de som Interface de som “on-board”, padrão Plug-and-Play; Compatível com o padrão “High Definition Audio”. Teclado Teclado padrão ABNT2; Padrão USB; Regulagem de altura e inclinação do teclado. Mouse Mouse do tipo óptico, de conformação ambidestra, com botões esquerdo, direito e central próprio de rolagem; Resolução de no mínimo 1000 dpi; Padrão USB; Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”.

Sistema Operacional Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deverá ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. Poderá, ainda, ser disponibilizada partições em disco local (Disco Sólido) com os arquivos necessários para a recuperação do sistema; Soluções de restauração em partição dentro do SSD, não serão aceitos como forma de substituir as mídias

supracitadas; O fabricante do equipamento deverá disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia; Compatibilidade Para o modelo de microcomputador ofertado, deverá ser comprovada a compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 Professional, em versão 64 bits, mediante lista do Windows Catalog, mantidos pela Microsoft, devidamente atualizado.

GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local dos Campi do IFSULDEMINAS. O licitante deverá informar, em documento próprio, o prestador da garantia; O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento; Uma amostra do equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Central de Atendimento, em língua portuguesa, na modalidade 8x5 (oito horas por dia e cinco dias da semana), deverá permitir abertura de chamados de garantia e técnicos (reparo/manutenção), chamados técnicos deverão ser prestados pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento técnico no local (on-site), em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota, em horário comercial (de segunda a sexta-feira); Ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade óptica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico; Página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração; O licitante, durante o prazo de garantia, substituirá o equipamento ou parte defeituosa dele, sem ônus para o órgão;

CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento deverá constar no site www.epeat.net na categoria "GOLD". Caso os equipamentos não possuam a qualificação acima deverão possuir as seguintes qualificações equivalentes: Energy Star; RoHS; 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, interface de vídeo, fonte de alimentação, disco rígido, DVD RW, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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.

Modelo Referência: Workstation Razor Prodigy XP 640, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	01	PAC 2021 - id 3092

Item 7.4

CATMAT: 451815		Tipo: Permanente
<p>Monitor 27”: Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 27 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m2 e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.</p> <p>Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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>GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).</p>		
<p>Modelo Referência: Monitor Dell P2719H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	16	PAC 2021 - id 3094

Item 7.5

CATMAT: 451815**Tipo: Permanente**

Monitor 23": Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 23 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m2 e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênil polibromados (PBBs), éteres difênil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência: Monitor Dell P2319H, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	30	PAC 2021 - id 3093

Item 7.6

CATMAT: 460034**Tipo: Permanente**

Monitor 21": Monitor com iluminação LED, superfície da tela antirreflexo, área visível de no mínimo 21 polegadas e formato Widescreen (relação de 16:9); Suportar resolução de no mínimo 1920 x 1080 pixels a 60 Hz; Possuir brilho de no máximo 250 cd/m2 e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; Tipo de painel IPS ou LCD, antirreflexo; Deve possuir

ângulo de visualização mínimo de (H x V) de 170° x 160°; Possuir ajuste de altura, inclinação, rotação e pivot; Suportar montagem VESA (100mm x 100mm); Não deve possuir função TV; Possuir slot para colocação de cabo de segurança; Possuir no mínimo 2 (duas) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta do tipo DisplayPort versão 1.2 e outra do tipo VGA; Fonte de alimentação interna com ajuste automático de voltagem, suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; Acessórios: Fornecer junto com o equipamento, todos os acessórios e cabos necessários para o pleno funcionamento do mesmo. O cabo de força deverá ser certificado pelo INMETRO e em conformidade com a norma NBR 14136, conforme orientações do INMETRO. Fornecer cabo displayport compatível com a versão 1.2.

Documentação: Disponibilizar em sua página na internet, manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre os produtos com as instruções, configuração, operação e administração. Certificações: Deverá ser comprovada a TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. Apresentar certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova, que ateste que os equipamentos não contêm substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifênil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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;

GARANTIA: O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos campi do Instituto Federal do Sul de Minas. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. O serviço de reparo / manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira).

Modelo Referência:

Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1687

Item 7.7

CATMAT: 451903	Tipo: Permanente
<p>Notebook tipo I com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para</p>	

adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante. PLACA-MÃE E CHIPSET Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 16 GB; PROCESSADOR Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1,6GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 6MB; Possuir controladora de memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 15W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (três) portas USB; **MEMÓRIA RAM** Possuir 8GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 8 (oito) GB DDR4 2400MHz ou superior. **ARMAZENAMENTO** Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 240GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). **GRÁFICOS** Controladora de vídeo em alta definição (HD) integrada à mesma forma de silício da CPU e com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete; **CONTROLADORA DE REDE** Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/ n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 ou superior integrada; **ÁUDIO** Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo.

ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr. **TECLADO** Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos. **MOUSE** Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do

fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia. GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Exceto a bateria que, por se tratar de matéria consumível, poderá ter garantia mínima de 1 ano. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia. SUPORTE TÉCNICO O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/>. O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional; QUALIDADE O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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;

Modelo Referência: Notebook Novo Dell Vostro 14 5000 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	20	PAC 2020 - id 20 PAC 2021 - id 3095
Carmo de Minas	01	PAC 2020 - id 2400

Item 7.8

CATMAT: 451904	Tipo: Permanente
<p>Notebook Avançado</p> <p>Notebook tipo III com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: GABINETE: Deve possuir espaço próprio para instalação de cadeado padrão Kensington ou similar; O equipamento deverá possuir gabinete reforçado por alumínio, magnésio ou outro material metálico. Serão aceitos produtos que possuem chassi de policarbonato de plástico, com a tampa traseira de fibra de carbono reforçada por polímero devendo, neste caso, ser apresentada certificação americana MIL STD 810G ou equivalente, ou gabinete com acabamento em ABS e chassi interno reforçado em alumínio e magnésio; Os componentes do notebook deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. Todos os componentes do notebook 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. Os componentes do computador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento. O equipamento deve pertencer à geração mais recente do fabricante. PLACA-MÃE E CHIPSET Mecanismos de redução do consumo de energia compatíveis com o padrão ACPI versão 3.0 ou superior e controle automático de temperatura; Tecnologia de segurança TPM (Trusted Platform Module), versão 1.2, integrado à placa principal, acompanhado de software para sua implementação e gerenciamento; Slot de memória RAM Possuir no mínimo 1 (um) slot de memória SODIMM; Suportar módulos DDR4 com velocidade de no mínimo 2.400MHz; Suportar no mínimo 8GB de memória, com capacidade mínima de expansão de 32 GB; PROCESSADOR Processador com tecnologia de fabricação de no máximo 14nm; Possuir no mínimo 4 (quatro) núcleos físicos em um único processador; Possuir a capacidade de executar no mínimo 8 (oito) threads, sendo 2 por núcleo; Possuir instruções AVX e extensões de virtualização; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.0GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); Possuir memória cache de no mínimo 8MB; Possuir controladora de</p>	

memória integrada de, no mínimo, 2 (dois) canais; Consumo máximo de 45W (TDP). BIOS Tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e reprogramável, e compatível com os padrões ACPI 3.0 ou superior e Plug-and-Play; Lançada a partir de 2013 e entregue com versão mais atual disponibilizada pelo fabricante; Possuir senhas de Setup para Power On, Administrador e Disco rígido; Permitir a inserção de código de identificação do equipamento dentro da própria BIOS (número do patrimônio e número de série).

PORTAS DE COMUNICAÇÃO Todos os conectores das portas de entrada/saída devem ser identificados pelos nomes ou símbolos Possuir no mínimo 1 (uma) porta digital HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores); Possuir no mínimo 3 (três) portas USB; **MEMÓRIA RAM** Possuir 16GB de memória RAM instalada em 1 (um) módulo de 16 (dezesesseis) GB DDR4 2400MHz ou superior. **ARMAZENAMENTO** Possuir 1 (uma) unidade de estado sólido (SSD) no mínimo 500GB instalada. Deve possuir tecnologia S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology). **GRÁFICOS** Controladora de vídeo em alta definição (HD) dedicada com frequência, gráfica, da base ou dinâmica mínima de 1,10 GHz; Memória mínima de 2GB GDDR5. Suportar resolução de 2560x1600 @ 60Hz em modo digital; Deve ter suporte a multi-tela, no mínimo 2 (duas) telas simultâneas. Slot de expansão Possuir leitor de cartão de memória integrado ao gabinete; **CONTROLADORA DE REDE** Possuir 1 (uma) interface RJ-45 e que suporte a taxas de transferência 10/100/1000Mbps FULLDUPLEX; Suportar recurso de PXE (Pré-boot Execution Environment) e WOL (Wake-on-Lan); Possuir 1 (uma) interface Wireless 802.11 a/g/n e/ou ac. com autenticação WEP, WPA e WPA2; Estar em conformidade com padrões IEEE 802.1P, 802.1Q, 802.2, 802.3, 802.3ab, 802.3az e 802.3u; A placa de rede WiFi deverá ser homologada pela Anatel; Placa de rede Bluetooth versão 4.0 ou superior integrada; **ÁUDIO** Alto-falantes de alta definição integrados; Microfone integrado; Deverá possuir entrada para microfone e saída para fones de ouvido, sendo aceito entrada combo.

ENERGIA/BATERIA Fonte de Alimentação: Fonte de alimentação da mesma marca do fabricante do equipamento; Possui potência de no mínimo 45 watts, capaz e suficiente para o funcionamento do notebook na sua configuração máxima suportada; Tensão de entrada bivolt com seleção automática de tensão. Bateria: Fornecer 1 (uma) bateria da mesma marca do fabricante do equipamento; Deve ser íon de lítio com no mínimo 3 (três) células 42 Whr. **TECLADO** Teclado padrão ABNT integrado, com no mínimo 82 teclas; O teclado deve ser resistente a derramamento de líquidos. **MOUSE** Mouse do tipo Touchpad.

SISTEMA OPERACIONAL Deverá acompanhar o microcomputador uma licença do sistema operacional Microsoft Windows 10 Pro 64 bits, em Português do Brasil; O sistema operacional deverá ser entregue pré-instalado, bem como, com todos os drivers de adaptadores internos necessários para o perfeito funcionamento do microcomputador; Deve ser disponibilizado para download os arquivos de restauração diretamente no site do fabricante. O fabricante do equipamento deve disponibilizar no seu respectivo sítio na WEB, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares permitindo todas as atualizações de melhoria necessárias durante todo ciclo de vida do equipamento ou, no mínimo, durante todo o período de vigência da garantia.

GARANTIA E SUPORTE O licitante deverá apresentar atestados de capacidade técnica, compatível com este item, emitidos por órgãos públicos ou empresas privadas, que atestem que possua capacidade técnica para a execução deste objeto da licitação; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia de por um período mínimo de 36 (trinta e seis) meses, contemplando reposição de peças, mão de obra e atendimento no local nos Campi do IFSULDEMINAS. O início da garantia será contado a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante. Neste caso o licitante deverá descrever, em sua proposta, os termos da garantia adicional oferecida pelo fabricante. Exceto a bateria que, por se tratar de matéria consumível, poderá ter garantia mínima de 1 ano. O serviço de reparo/manutenção do equipamento deverá ser prestado pelo licitante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), em horário comercial (de segunda a sexta-feira); O equipamento poderá ser aberto pela equipe técnica do IFSULDEMINAS para análise de recebimento sem que isto implique na perda da garantia.

SUPORTE TÉCNICO O licitante deverá possuir Central de Atendimento telefônico para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos

contendo a descrição dos problemas; O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa na modalidade 8x5 (Oito horas por dia e cinco dias por semana); O licitante deverá oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: Possuir ferramenta de diagnóstico gratuito capaz de identificar problemas comuns de hardware (problemas com a CPU, memória, disco rígido, unidade ótica e placa gráfica) e software (identificar erros nos arquivos do sistema) sem a necessidade de entrar em contato com o suporte técnico. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware. O atendimento deverá ser realizado onsite (no local) em até 2 dias úteis após diagnóstico realizado de forma remota. Durante o prazo de garantia, o equipamento ou parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para o órgão; Compatibilidade O equipamento ofertado, deverá possuir certificado de compatibilidade para o sistema operacional Microsoft Windows, nas versões 10. A comprovação deverá ser feita através do link <https://sysdev.microsoft.com/lt-LT/Hardware/lpl/> . O equipamento ofertado, deverá possuir compatibilidade com o Sistema Operacional Linux Ubuntu versão 18.04 ou superior, comprovado através do relatório de verificação "Ubuntu Desktop certified hardware". Serão aceitos, também, equipamentos que possuam compatibilidade certificada com qualquer distribuição Linux corrente como Suse Linux Enterprise Desktop, Red Hat Linux ou Ubuntu Certified Hardware através de seus respectivos sites ou, ainda, mediante laudo de laboratório nacional; QUALIDADE O equipamento deverá pertencer a linha corporativa do fabricante, não sendo aceito equipamentos destinados ao uso doméstico; Os componentes do microcomputador deverão ser homologados pelo fabricante. Não será aceita a adição ou subtração de qualquer componente não original de fábrica para adequação do equipamento; CERTIFICAÇÕES Deverá ser comprovada à TCO-03 ou equivalente; O equipamento 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; RoHS. 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 difenil-polibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances). 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, 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. O Licitante poderá apresentar sua chancela (part number) que identifica as marcas e modelos dos insumos, peças e partes que compõem a solução ofertada. 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. 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;

Modelo Referência: Notebook Dell G3 15 de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	15	PAC 2021 - id 3095

Item 7.9

CATMAT: 451870		Tipo: Permanente
<p>Tablet tipo II com as seguintes características e especificações mínimas: Características mínimas obrigatórias: Revestimento externo: serão aceitos em policarbonato de plástico, ABS ou alumínio; Tela: Tamanho de tela no mínimo 10 polegadas, resolução mínima de 2048 x 1536; Processador: Processador de no mínimo 4 (quatro) núcleos; Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 1.6 GHz; Memória RAM mínimo de 2GB; Memória de armazenamento interno de no mínimo 128GB; Câmera: Possuir câmera traseira com no mínimo 8MP, resolução de captura mínima 1920x1080; Conectividade: Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta USB ou 1 (uma) porta lightning, wifi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G/5GHz, bluetooth versão 4.0 ou superior; Sistema Operacional: Deverá acompanhar sistema operacional na última versão disponível pelo fabricante; Acessório: Deverá obrigatoriamente acompanhar caneta touch com conectividade bluetooth; O equipamento e todos seus componentes deverão obrigatoriamente possuir garantia por um período mínimo de 12 (doze) meses, contemplando reposição de peças e mão de obra.</p>		
Modelo Referência: Tablet Samsung Galaxy Tab S6 ou iPad 7ª Geração de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	4	PAC 2020 - id 2553

Item 7.10

CATMAT: 337574		Tipo: Material de Consumo
<p>Drive gravador externo DVD +/-RW com as seguintes características mínimas Fornecido com cabo USB: Com função Plug and play 1 - Velocidade de leitura 1.1 - DVD±R : 8X 1.2 - DVD±RW: 8X 1.3 - DVD-ROM: 8X 1.4 - DVD±R(DL): 8X 1.5 - DVD-ROM(DL): 8X 1.6 - DVD-RAM: 5X 1.7 - CD-R: 24X 1.8 - CD-RW: 24X 1.9 - CD-ROM: 24X 2 - Velocidade de reprodução 2.1 - Vídeo DVD: 4X 2.2 - VCD: 10X 2.3 - CD playback de áudio: 10X 3 - Velocidade de gravação 3.1 - DVD±R: 8X 3.2 - DVD+RW: 8X 3.3 - DVD-RW: 6X 3.4 - DVD±R (DL): 6X 3.5 - DVD-RAM: 5X 3.6 - CD-R: 24X 3.7 - CD-RW: 16X 4 - Tempo de acesso: 4.1 - DVD: 160 ms 4.2 - CD: 140 ms 5 - Interface: USB 2.0 6 - Conteúdo da embalagem 6.1 - 1 (um) gravador externo de DVD/CD 6.2 - 1 (um) cabo USB 7 - Garantia: mínimo de 12 meses.</p>		
Modelo Referência: Gravador e leitor externo de DVD/CD Slim Dell DW316, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	5	PAC 2020 - id 47

Item 7.11

CATMAT: 451822		Tipo: Material de Consumo
<p>Descrição Detalhada: Mouse com as seguintes características e especificações mínimas: O mouse deverá possuir resolução mínima de 1.000DPI (Dots per Inch - Pontos por Polegadas); Tecnologia de detecção de movimento: Laser ou óptico; Possui conector padrão USB (não será aceito adaptador); Conexão deverá ser com fio - cabo de 1,5 metros; Compatibilidade com Windows e Linux; Cor: Preta; Garantia: 12 meses.</p>		
Modelo Referência: Logitech M105, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1768
Carmo de Minas	100	PAC 2020 - id 2361
Reitoria	10	PAC 2020 - id 18

Item 7.12

CATMAT: 245223		Tipo: Material de Consumo
<p>Headset Áudio de alta qualidade para chamadas de telefone; Conectividade digital USB 2.0; Microfone com cancelamento de ruído; Confortáveis almofadas em couro sintético; Impedância de entrada: 32 ohms Sensibilidade (headphone): 94dBV/Pa +/- 3 dB Sensibilidade (microfone): -17 dBV/Pa +/- 4 dB Resposta de frequência (Headset): 20 Hz - 20 kHz Resposta de frequência (Microfone): 100 Hz -10 kHz. Comprimento do cabo: aproximadamente 2,30m Garantia mínima de 2 anos pela fabricante. Microfone: Unidirecional embutido (180°); Otimizado para videoconferências; Controle de volume: controle de volume embutido no fio para dar mais agilidade. Garantia:</p>		
Modelo Referência: Headset Logitech H390, de mesma equivalência ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	30	PAC 2020 - id 1771
Reitoria	50	PAC 2020 - id 22

Item 7.13

CATMAT: 150406		Tipo: Material de Consumo
<p>Câmera web com as seguintes características mínimas: - Webcam Deverá possuir qualidade mínima de 720 pixels (1280 x 720 pixels) para videochamada; - Deverá possuir microfone embutido com redução de ruídos; - Sua conectividade deverá ser USB 2.0 ou superior; - Deverá possuir cabo com comprimento de 1,5 metros; - Clipe universal que se ajusta a laptops e monitores LED; - Foco automático; - Disponibilidade de drivers Windows 7, 8, 8.1 e 10 Professional 64-bit;</p>		

- Garantia do fabricante de pelo menos 2 anos.

Modelo Referência: Logitech HD Webcam C270, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	5	PAC 2020 - id 2360

Item 7.14

CATMAT: 451817		Tipo: Material de Consumo
Teclado O teclado deverá possuir pelo menos 107 teclas e estar de acordo com o padrão ABNT2; Deverá possuir leds de indicação das funções Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock; Possuir conector padrão USB (não será aceito adaptador); Conexão deverá ser com fio; Compatibilidade com Windows 7/8.1/10 e Linux; Cor: Preta; Garantia: 12 meses.		
Modelo Referência: Logitech K120, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2366
Reitoria	10	PAC 2020 - id 37

Item 7.15

CATMAT: 451819		Tipo: Material de Consumo
Teclado mini slim com as seguintes características e especificações mínimas: Teclado multimídia; Teclas do tipo slim; Possuir funções de teclas de atalho para volume, mudo, leitura/pausa, retrocesso, avanço; Conexão USB; Padrão Português Brasil ABNT2; Interface: USB; Estilo de teclas chiclete; Cor preta. Garantia: 12 meses.		
Modelo Referência: Dell KB216, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1777

Item 7.16

CATMAT: 456590		Tipo: Material de Consumo
Teclado NUMÉRICO com as seguintes características mínimas: Com função Plug & Play; Com conexão USB; Deve possuir 19 teclas; Deve possuir led indicador de Num Lock; Deve possuir teclas Teclas backspace e "000"; Alimentação: 5 Vdc via porta USB; Compatível com Windows XP/Vista/7/8/10 e Mac OS X ou superior; Cor preta; Comprimento mínimo do cabo: 1,20 metros. Garantia mínima de 12 meses		
Modelo Referência: KNUPI mini teclado numérico KP-2003A, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC

Três Corações	15	PAC 20201 - id 5910
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2367

Item 7.17

CATMAT: 366219		Tipo: Material de Consumo
Pendrive. Capacidade mínima de 16GB; Interface: USB 2.0 ou superior; Taxa de leitura mínima de 10MB/s; Taxa de escrita mínima de 5MB/s; Garantia mínima de 12 meses.		
Modelo Referência: Sandisk 16Gb Cruzer Blade, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	200	PAC 2020 - id 2369

Item 7.18

CATMAT: 385479		Tipo: Material de Consumo
Cartão de Memória com as seguintes características e especificações mínimas: Fator de forma: microSD com adaptador SD; Capacidade: 32GB; Desempenho: velocidade de transferência mínima de 80 MB/s, com classificação 10; Temperatura operacional: -25º C a 85º C; Temperatura de armazenamento: -40º C a 85º C; Compatível com dispositivos host compatíveis com microSDHC; Garantia: mínimo 12 meses		
Modelo Referência: Sandisk SDSQUNB-032G-GN3MN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	5	PAC 2020 - id 23

Item 7.19

CATMAT: 439348		Tipo: Material de Consumo
Unidade de Armazenamento de Estado Sólido (SSD) com as seguintes especificações mínimas: Capacidade de armazenamento de: mínimo 240 GB; Tamanho da unidade: 2,5 polegadas; Interface SATA III 6 Gb/s ou mais recente, compatível com a versão anterior; Transferências (sequencial): leitura: 500MB/s / gravação: 500MB/s; Expectativa de vida útil: 1 milhão de horas MTBF; Durabilidade: 80 TB total de bytes gravados TBW; Deve ser compatível com notebooks, podendo ser instalada internamente em substituição aos HDDs de 2,5"; Garantia mínima de 12 meses		
Modelo Referência: Kingston SSD KC 600 SKC600/256G, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1745
Carmo de Minas	40	PAC 2020 - id 2375
Reitoria	15	PAC 2020 - id 41

Item 7.20

--	--	--

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 1600 MHz; Tensão: 1,5V; Formato do módulo: DDR3 SDRAM; Latência ou temporização: 11 ciclos de clock Padrão de pinagem: 240-Pin; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;		
Modelo Referência: Kingston KVR16N11/8, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	100	PAC 2020 - id 1773

Item 7.21

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 2133 MHz ou superior; Consumo de energia: 1,2V; Formato do módulo: DDR4 SDRAM; Padrão de pinagem: 288-Pin; Latência ou temporização: 15 ciclos de clock; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;		
Modelo Referência: Kingston KVR21N15D8/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	30	PAC 2020 - id 2365

Item 7.22

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
Memória RAM para desktop; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 2400 MHz ou superior; Consumo de energia: 1,2V; Formato do módulo: DDR4 SDRAM; Padrão de pinagem: 288-Pin; Latência ou temporização: 15 ciclos de clock; Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses;		
Modelo Referência: Kingston HyperX FURY 8GB HX424C15FB2/8, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	10	PAC 2020 - id 1776

Item 7.23

CATMAT: 11274		Tipo: Material de Consumo
Memória RAM para notebook; Capacidade de processamento: 08 GB em apenas um módulo; Frequência de processamento: 1600 MHz; Consumo de energia: 1,35V; Formato do módulo: DDR3L SODIMM; Padrão de pinagem: 204-Pin; Latência ou temporização: 11 ciclos de clock;		

Canal de comunicação: Dual Channel; Garantia mínima: 12 meses		
Modelo Referência: Corsair CMSO8GX3M1C1600C11, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	4	PAC 2020 - id 2374

Item 7.24

CATMAT: 313931		Tipo: Material de Consumo
Bateria de LITHIUM Modelo CR2032; Tensão: 3 V; Corrente em regime contínuo: 0,2 mA; Corrente Máxima: 2 MA; Formato "moeda"; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado; Aplicações: Máquina Fotográfica Placa mãe - CPU; Embalagem com 5 unidades; Garantia: 12 meses.		
Modelo Referência: BATERIA DE LITIO Cr 2032 ELGIN, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	40	PAC 2020 - id 2579
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2364
Reitoria	1	PAC 2020 - id 31

Item 7.25

CATMAT: 335316		Tipo: Material de Consumo
Bateria de Chumbo ácida reguladas por válvulas (VRLA) para nobreak; Possuir caixa e tampa em ABS de alta resistência térmica e mecânica; Placas em liga Chumbo - Cálcio; Eletrólito Absorvido nos separadores de manta de microfibra de vidro - AGM; Válvula de segurança reguladora de pressão permite a liberação de gases e impede a entrada de oxigênio; Opera em larga faixa de temperatura; Alta taxa de descarga; Reduzida taxa de auto-descarga; Opera em qualquer posição; Possuir regime de flutuação de 25°C, permitindo uma vida superior a 3 anos; Tensão Nominal: 12V; Capacidade Nominal: 7ah; Dimensões: Comprimento = 151 mm, Largura = 65 mm, Altura total = 93 mm; Garantia de 12 meses		
Modelo Referência: BATERIA PARA NOBREAK VRLA MOURA 12V 7Ah, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	60	PAC 2020 - id 2382
Três Corações	60	PAC 2020 - id 2577

Item 7.26

CATMAT: 381305		Tipo: Material de Consumo
Dispositivo de proteção contra surtos (DPS) com as seguintes características e especificações mínimas: Tipo filtro de linha com alta atenuação a ruídos EMI / RFI		

Seu gabinete deverá ser em plástico antichamas resistente a impactos;
 Deverá possuir chave liga-desliga com disjuntor rearmável e indicador luminoso para proteção contra sobrecargas, surtos de tensão e curtos-circuitos;
 Possuir corrente máxima de 10A;
 Possuir tensão de funcionamento: 127V/220V;
 Possuir potência máxima (para 127V): 1270VA;
 Possuir potência máxima (para 220V): 2200VA;
 Máxima tensão de operação contínua - UC: 275 Vca / 350 Vcc
 Corrente de descarga total: 9kA
 Tensão em circuito aberto: 6kV
 Deverá possuir cabo de rede com seção transversal de 0,75mm;
 Comprimento do cabo: 1,3m a 1,5m;
 Quantidade de tomadas: 8;
 Suas tomadas deverão estar em conformidade com o padrão NBR 14136;
 Deverá possuir circuito elétrico para eliminar ou atenuar ruídos da rede elétrica;
 Deverá ser equipado com um dispositivo de proteção contra sobrecorrente que também funciona como chave liga-desliga e indica que o filtro está ligado quando estiver aceso, que o desligará caso seu limite de carga seja ultrapassado;
 Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;
 Garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: CLAMPER Energia 8 Preto DPS, ou de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1769
Carmo de Minas	30	PAC 2020 - id 2362

Item 7.27

CATMAT: 303628	Tipo: Material Permanente
<p>Nobreak com as seguintes características mínimas: Deverá ser do tipo Interativo conforme norma ABNT NBR 15.014.; Potência de saída nominal mínima VA/W:600 (volts-ampères) / 250 (watts); Forma de onda semi-senoidal; Tensão de entrada (bivolt automático): 115/127 Vac (F+N+T), 220 Vac (F+N+T ou F+F+T); Variação admissível na tensão de entrada : 95V ~ 140V / 180V ~ 245V; Frequência de entrada: 60 Hz; Variação admissível da frequência de entrada: +/- 5%; Tensão de saída: 115Vac; Deverá possuir auto-teste para verificação das condições iniciais do nobreak; Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas; Painel com sinalizações visuais das condições do nobreak, da rede elétrica, da bateria e da carga; Deverá possuir alarme sonoro para indicação do nível de bateria no modo inversor; Deverá possuir função "mudo" para inibir o alarme sonoro da campainha; Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136; O tempo de transferência deverá ser menor que 4 ms; Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria VRLA selada e livre de manutenção de 07Ah. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo; Deverá possuir as seguintes proteções: sobrecarga, subtensão, sobretensão, contra curto-circuito no inversor, contra descarga profunda de baterias, contra surtos de tensão; Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e bateria(s); O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante.</p>	
<p>Modelo Referência: No-Break SMS 600va Station II Bivolt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.</p>	

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	20	PAC 2020 - id 38

Item 7.28

CATMAT: 457140	Tipo: Material Permanente	
<p>Nobreak com as seguintes características mínimas: Potência em VA/W: 1200/600W; Fator de potência mínimo de 0,5; Forma de onda senoidal por aproximação (PWM - controle de largura e amplitude); Gabinete metálico e painel frontal em ABS antichamas; Regulação automática de voltagem (AVR) Line Interactive; Indicadores de funcionamento para rede ou baterias; Alarme audiovisual intermitente para queda de rede e final do tempo de autonomia; Gerenciamento inteligente das baterias, com recarga automática; Proteção eletrônica contra sub e sobretensão, curto-circuito e sobrecarga no inversor; Diagnóstico de alerta avançado (impede a paralisação do sistema); Comunicação para desligamento e controle avançado de rede (USB opcional); Supressão de surtos, picos e filtragem de ruído (filtro de linha interno); Circuito desmagnetizador; Inversor sincronizado com a rede (sistema PLL); Microprocessador RISC/FLASH ou CISC/FLASH; DC Start - Permite ser ligado na ausência de rede elétrica; Proteção contra descarga total das baterias; Tensão de entrada (bivolt automático): 115Vac, 127Vac, 220Vac; Tensão nominal de saída 115Vac; Frequência de entrada 60Hz +/- 5Hz; Tecla com função mute (permite anular o alarme sonoro); Chave liga / desliga temporizada para evitar o acionamento acidental ou involuntário. Deverá ser fornecido com no mínimo uma bateria de 10Ah ou duas baterias de 05Ah VRLA selada e livre de manutenção. A bateria deverá ser instalada no interior do gabinete do nobreak, não sendo permitido a instalação da mesma em banco externo; Deverá ser compatível com unidades geradoras, tolerando as variações típicas de tensão e frequência de tais sistemas; Deverá possuir no mínimo 06 (seis) tomadas de saída no padrão ABNT NBR 14.136; Garantia mínima de 12 meses para o nobreak e baterias; O atendimento em garantia deverá ser no formato balcão e ter solução final num prazo máximo de 72 horas. Passado este período, a contratada deve disponibilizar equipamento reserva de mesma capacidade até a solução final do atendimento em garantia, sem custo adicional para a contratante;</p>		
Modelo Referência: Nobreak SMS 1200VA Bivolt Station II, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	20	PAC 202 - id 1818
Carmo de Minas	20	PAC 202 - id 2401

Item 7.29

CATMAT: 345642	Tipo: Material Permanente	
<p>Estabilizador de tensão com as seguintes características mínimas: Micro processado Filtro de linha contra distúrbios na rede elétrica Tecnologia RMS e ULTRA-WIDE RANGE Desligamento automático devido sobrecarga, curto-circuito ou sobretemperatura Características de entrada: Tensão nominal: bivolt automático (115/127/220). Máxima tensão permitida: 150/270. Frequência nominal: 60Hz. Corrente nominal: 2,8 (rede 115V~); 2,3 (rede 127V~) e 1,5 (rede 220V~). Fusível interno: 4A/250V~. 1.6 - Plugue do cabo de força: padrão NBR14136.</p>		

Características de saída:
 Potência máxima: 300VA.
 Tensão nominal: 115V~.
 Regulação: ±6%.
 Número de tomadas: 4, padrão NBR14136.
 Rendimento com carga nominal: > 92%.
 Tempo máximo de resposta para estabilização: menor ou igual a 2 ciclos de rede elétrica.
 Garantia: mínimo de 12 meses.

Modelo Referência: Estabilizador RAGTECH 300va Sdw 115v M1, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade

Campus	Quantidade	PAC
Três Corações	50	PAC 2020 - id 1807

Item 7.30

CATMAT: 458610	Tipo: Material de consumo	
Fonte 12V 1A Fonte CA-CC para alimentação de câmeras Entrada de 100 ~ 240Vca (± 10%) Entrada com padrão INMETRO de tomada de 2 pinos Plug de saída P4 (5,5mm externo - 2,1mm interno) Tensão de Saída 12 Vcc Filtro especial contra interferência na imagem Especificações: Proteções Contra subtensão e sobretensão Proteção contra curto-circuito na saída Contra sobrecarga Contra transientes na rede elétrica Contra ruídos na rede elétrica (RFI/EMI) Contra ruídos na carga (RFI/EMI) Isolação entrada / saída Garantia: mínimo de 3 meses		
Modelo Referência:		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	20	PAC 2020 - id 29

Item 7.31

CATMAT: 341013	Tipo: Material de Consumo	
Carregador externo com as seguintes características mínimas: Compatível com notebook modelo Dell Inspiron 5000; Potência: 65W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19.5V; Amperagem 3.34A; Plug com agulha; Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Carregador Dell - 65 Watt, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	2	PAC 2020 - id 49

Item 7.32

CATMAT: 446779	Tipo: Material de Consumo	
Carregador externo com as seguintes características mínimas:		

Compatível com notebook HP; Potência: 45W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19.5V; Amperagem 2.31A; Plug com agulha (4.5 mm X 3.0 mm); Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Fonte Carregador 19.5v 2.31a 45W, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	2	PAC 2020 - id 50

Item 7.33

CATMAT: 446779		Tipo: Material de Consumo
Carregador externo com as seguintes características mínimas Compatível com notebook modelo Acer E5; Potência: 45W Bivolt automático; Voltagem de Entrada: 100V - 240V; Voltagem de Saída: 19V; Amperagem 2.37A; Plug: 4.0mm X 1.35mm Garantia: 12 meses; Deverá possuir certificação INMETRO ou de laboratório credenciado;		
Modelo Referência: Fonte Carregador Notebook 19v 2.37a 45w , de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	1	PAC 2020 - id 51

Item 7.34

CATMAT: 462602		Tipo: Material de Consumo
Placa de rede com as seguintes características mínimas: Placa de rede ethernet 10/100/1000 Mbps, Deve atender os padrões: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x, 802.1q, 802.1p, CSMA/CD, TCP/IP Interfaces 32-bit PCIe 1 (uma) porta 10/100/1000Mbps RJ45, Taxas de dados: 10/100/1000Mbps para o modo Half-Duplex, 20/200/2000Mbps para Full-Duplex modo, Controle de fluxo IEEE 802.3x Mídia de rede suportada: 10BASE-T: UTP categoria 3, 4, 5 por cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 100BASE-TX: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m), EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100m), 1000Base-T: UTP categoria 5, 5e cabo (máximo 100m) Certificação: FCC, CE, RoHS Compatibilidade com sistemas operacionais Windows 10 32bis/64bis e Linux. Garantia: 12 meses		
Modelo Referência: TP-link TG-3468, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.		
Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	10	PAC 2020 - id 2381

Item 7.35

CATMAT: 463216		Tipo: Material de Consumo
Cabo HDMI com as seguintes características mínimas: Deverá conter comprimento mínimo de 10 metros; As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho);		

Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão;
 Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade;
 Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente;
 Deverá suportar imagens 3D em Full HD;
 Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1;
 Possuir garantia mínima de 12 meses

Modelo Referência: Sumay SM-HDS100

Campus	Quantidade	PAC
Carmo de Minas	20	PAC 2020 - id 2398

Item 7.36

CATMAT: 434366 **Tipo:** Material de Consumo

Cabo HDMI com as seguintes características e especificações mínimas:
 Deverá conter comprimento de 3 metros;
 As conexões deverão ser HDMI x HDMI de 19 pinos Tipo A (macho);
 Deverá possuir conectores folheados a ouro para uma melhor conexão;
 Deverá ser revestido em PVC de alta qualidade;
 Deverá suportar imagens 3D em Full HD;
 Deverá ser entregue na versão 1.4 ou mais recente;
 Deverá suportar resoluções de vídeo 4K; 1080P Full HD e áudio 7.1;
 Possuir garantia mínima de 12 meses.

Modelo Referência: Diamond Cable JX-1020 3 metros

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	10	PAC 2020 - id 24

Item 7.37

CATMAT: 373895 **Tipo:** Material de Consumo

Cabo para console com as seguintes características mínimas:
 1x conector RJ45 (console) ou serial DB09 macho (para conexão RS-232);
 1x conector USB 2.0;
 Suporte plug and play e hot swapping;
 Macho-Macho;
 Comprimento mínimo: 1,2 metros;
 Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e Mac.
 Garantia mínima de 12 meses;

Modelo Referência: Cabo console USB Cisco ou Conversor USB para Serial - COMTAC - 9037, de mesma equivalência técnica ou de melhor qualidade.

Campus	Quantidade	PAC
Reitoria	4	PAC 2020 - id 43

8 - SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

8.1 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA E JUSTIFICATIVA

Aquisição de computadores e periféricos, para renovar e suportar os serviços atualmente oferecidos pela Diretoria de TI da Reitoria e pelos Núcleos de TI dos Campi do IFSULDEMINAS e garantir a continuidade das atividades administrativas, de áreas específicas (tecnologia da informação, engenharia, comunicações, audiovisual, etc.) e de laboratórios de informática, viabilizando o atendimento aos seus clientes internos com quantidade e qualidade adequados.

8.2 - ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

O custo estimado desta contratação, conforme registrado no item 7.1.1 deste documento é de R\$ 1.209.991,34 (um milhão, duzentos e nove mil, novecentos e noventa e um reais e trinta e quatro centavos).

8.3 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Declara-se a viabilidade desta contratação considerando:

- os objetos desta demanda enquadram-se como bens e serviços comuns, nos termos do parágrafo único do artigo 1º da Lei 10.520/02 e o parágrafo segundo ao artigo 2º do Decreto 5.450/05, por possuir padrões de desempenho e características gerais e especificações usualmente encontradas no mercado;
- Esta contratação está prevista no Plano Diretor de TIC 2019 - 2020, assim como nos Planos Anuais de Compras 2020 e 2021;
- Por se tratar de bens comuns, de acordo com a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, esta demanda será atendida pela licitação na modalidade pregão eletrônico e do tipo registro de preços. Nas licitações com sistema de registro de preços não é necessário a indicação de recursos orçamentários conforme § 2º, art. 7º, do Decreto nº 7.892/2013 que estabelece;
- Registra-se que há limitações orçamentárias. Todavia, o empenho acima do orçamento previamente estabelecido fica condicionado à obtenção de recursos extra orçamentários.

9 - APROVAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC.

Pouso Alegre, 15 de junho de 2020.

Integrante Requisitante
Douglas Mendes Brites Pastura Diaz
SIAPE: 1585794
(Documento assinado eletronicamente)

Integrante Técnico
Vera Carolina da Silva
SIAPE: 1258555
(Documento assinado eletronicamente)

Autoridade Máxima da Área de Tecnologia da Informação
Gabriel Maduro Marcondes Pereira
SIAPE: 1747429
(Documento assinado eletronicamente)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Douglas Mendes Brites Pastura Diaz**, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO, em 15/06/2020 14:21:35.
- **Vera Carolina da Silva**, TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO, em 15/06/2020 12:07:59.
- **Gabriel Maduro Marcondes Pereira**, DIRETOR - RET - DTI, em 15/06/2020 12:05:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/06/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 68636

Código de Autenticação: f83f4add69



Documento eletrônico gerado pelo SUAP (<https://suap.ifsuldeminas.edu.br>)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais