PLANO DE TRABALHO

1. OBJETO

Aquisição de Computadores para os laboratórios de informática do IFMT Campus São Vicente - Centro de Referência de Campo Verde, Campus Pontes e Lacerda, e ainda, para o setor administrativo do Campus Primavera do Leste.

2. JUSTIFICATIVA

Considerando a necessidade de melhoria no atendimento dos estudantes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema no que diz respeito a infra estrutura de laboratórios.

Considerando o disposto no relatório de avaliação para reconhecimento de curso, que aborda em seu item 3.5 considerando a dimensão 3 - infraestrutura "os laboratórios ou outros meios implantados de acesso à informática para o curso atendem, de maneira insuficiente, considerando, em uma análise sistêmica e global, os aspectos: quantidade de equipamentos relativa ao número total de usuários, acessibilidade, velocidade de acesso à internet, política de atualização de equipamentos e softwares e adequação do espaço físico.

Faz-se necessário a aquisição de computadores para atender a demanda do curso oferecendo um laboratório moderno e adequado às práticas de modelagem de dados, desenvolvimento de sistemas e análise de sistemas computacionais do Centro de Referência de Campo Verde - Campus São Vicente.

Atualmente o Campus Pontes e Lacerda possui três laboratórios de informática de uso geral, mas devido a grande demanda de uso, principalmente pelos cursos Técnico em Informática, Superior de Redes de Computadores e Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, este quantitativo têm sido insuficiente para atender de maneira eficiente o desenvolvimento das atividades práticas dos cursos supracitados e das demais áreas que também necessitam da utilização destes espaços para realização de pesquisas através da internet.

Desta forma, a aquisição de computadores justifica-se pela necessidade de criar mais um laboratório de informática a fim de atender de maneira eficiente a todos os cursos da instituição, promovendo uma melhor qualidade no ensino.

E, por fim, a aquisição para o Campus Primavera do Leste visa atender ao Projeto Hangar, cuja finalidade é a implantação dos cursos Mecânico e Manutenção de Aeronaves e de Torneiro Mecânico, realização das aulas práticas dos cursos de Eletromecânica, Eletrotécnica, Engenharia de Controle de Automação, conforme termo de comodato do espaço com a Prefeitura Municipal de Primavera do Leste destinado para essas atividades e outras parcerias que possibilitam a implantação, de modo a permitir acomodação de servidores que irão desenvolver suas atividades laborais.

Parte dos equipamentos serão para atender a demanda do setor administrativo deste Campus, na reposição de equipamentos inservíveis.

3. DESCRIÇÃO DOS BENS A SEREM ADQUIRIDOS

Item 264 do Pregão 23/2018, UASG 158137, conforme a seguir: HP EliteDesk 705 G4 SFF - AMD Ryzen 3 Pro - 8GB Ram - SSD de 256GB SATA. Quantidade: 29 unidades.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

Item 01 do Pregão 01/2019, ARP nº 01/2019, UASG 158341, conforme a seguir:

Placa Mãe

- a. Deve ser de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado.
- b. O chipset da placa mãe deverá ser do mesmo fabricante do processador;
- c. Deve possuir uma entrada USB para teclado;
- d. Deve possuir uma entrada USB para mouse;
- e. Devem possuir no mínimo quatro (04) portas USB no total, sendo no mínimo duas na parte frontal do equipamento.
- f. Deve possuir uma porta RJ45 100/1000 Mb/s, padrão Ethernet;
- g. Velocidade de barramento mínima da Placa Mãe de 1333 MHz;
- h. Deve possuir placa Wireless padrão 802.11 AC on-board ou off-board;

Processador

- a. Suporte à arquitetura 64 bits, tecnologia SSE4.1/4.2 ou similar;
- b. Controladora de memória (padrão DDR4) e de vídeo integrada;
- c. Processador com clock speed de no mínimo 3 GHz e com memória cache L3 de no mínimo 8MB;
- d. Possuir no mínimo 4 núcleos de processamento físicos;
- e. Possuir no mínimo 8 threads;
- f. Suporte ao conjunto de instruções AES (Advanced Encryption Standard);
- g. Controle de nível do desempenho automático, ajustando dinamicamente a frequência e a voltagem de acordo com a necessidade requerida pela atividade do momento;
- h. Implementar tecnologia que permite que máquinas virtuais hospedeiras usem diretamente os dispositivos periféricos, tais como ethernet, placas aceleradoras gráficas e controladores de disco rígido, através da DMA e remapeamento de interrupções;
- i. Deverá ser totalmente compatível com as funcionalidades descritas para gerenciamento remoto previstas para a placa principal;
- j. TDP (Thermal Design Power) máximo de 65W; Atingir índice de, no mínimo, 10100 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados Passmark CPU Mark disponível no site http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

BIOS

- a. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento, ou em regime de OEM ou ter direitos copyright sobre essa BIOS.
- b. O fabricante do computador deverá possuir livre direito de edição sobre a mesma, garantindo assim adaptabilidade do conjunto adquirido, comprovados através de atestados fornecidos pelo fabricante do equipamento;
- c. O fabricante do equipamento deverá prover em seu site da internet todas as atualizações de bios devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional.
- d. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento e campo editável que permita inserir identificação customizada podendo ser consultada por software de gerenciamento, como número de patrimônio por exemplo;
- e. Deve suportar ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface);
- f. Deve suportar a tecnologia Trusted Platform Module (TPM) 1.2 ou superior;
- g. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive, de entrada e saída do equipamento, como portas USB e áudio;
- h. Suporte a atualizações de BIOS dentro do DOS (Flashbin) e do Windows, além de recuperação de falhas;
- i. Possibilidade de configuração de senhas no Setup a dois níveis, administrador e usuário, que controlem acesso ao boot do Sistema Operacional e ao próprio SETUP;
- j. Setup com suporte a língua Portuguesa / Inglesa;

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

- k. BIOS desenvolvida pelo fabricante em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (<http://www.uefi.org>);
- l. O fabricante possui compatibilidade com o padrão UEFI comprovada através do site <http://www.uefi.org/members>, na categoria membros;
- m. Alerta ao sistema em caso de abertura do gabinete permitindo monitorar violações através de software de gerenciamento;
- n. Tipo Flash Rom;
- o. Suportar boot pela rede;
- p. Estar apta a direcionar a inicialização do sistema para imagem no servidor da rede;
- q. Permitir e habilitar o processador a executar a tarefa de balanceamento de carga de trabalho, aumentando clock de um núcleo e desabilitando o de outros;
- r. Dispor de ferramenta de diagnóstico de saúde do hardware para, no mínimo, Processo de Boot, Memória e HDD, com execução de testes independente do estado/versão sistema operacional. A ferramenta deve ser acessada durante o POST do equipamento e apresentar tela gráfica para acompanhamento dos testes, facilitando assim a análise do usuário.

Memória

- a. Possuir 4 (quatro) slots de memória DDR4;
- b. Possuir no mínimo 8GB de memória padrão DDR4 2400 Mhz;
- c. Suporte para 64GB de memória.

Armazenamento

- a. Controladora de discos integrada à placa-mãe do equipamento, padrão SATA-3 com taxa mínima de transferência de 6GB/s.
- b. Uma unidade de disco rígido instalada, interna, de no mínimo 1TB com interface SATA-3 e velocidade de no mínimo 7.200 RPM.
- c. Unidade DVD-RW interno ao gabinete com leitura e escrita de 8x DVD e 48x CD;

Gráficos

- a. Controladora de vídeo on-board;
- b. Capacidade de no mínimo 512MB de memória compartilhada para vídeo;
- c. No mínimo uma saída para vídeo tipo VGA e

Áudio

- a. Controladora de áudio de alta-definição integrada;
- b. Conector(es) para suprir 01 Microfone (entrada) e 01 Fone de ouvido (saída), podendo ser entrada única para fone de ouvido e microfone;

Monitor de Vídeo

- a. Monitor LCD/LED de no mínimo 21" do mesmo fabricante do equipamento, devendo seguir o mesmo padrão de cores do gabinete;
- b. Deverá conter regulagem de altura (ergonômico);
- c. Contraste mínimo 2.000.000:1;
- d. Brilho: 250 nits (cd/m²);
- e. Refresh rate: 5ms;
- f. Voltagem: 110/220 automática.

Fonte de Alimentação

- a. Tensões de entrada de 100 a 240 vac (+/-10%), 50-60hz, com ajuste automático, com consumo e potência de no máximo 250 watts, suficiente para suportar todos os dispositivos internos na configuração ofertada (placa principal, interfaces, discos rígidos, memória ram e demais periféricos);

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

b. Fonte PFC (power factor correction) ativo com eficiência superior a 89% (pfc 80+); O modelo de fonte fornecido deve estar cadastrado no site www.80plus.com na categoria PLATINUM (podendo alcançar até 92% de eficiência) ou superior.

Mouse

- a. Deverá ser fornecido 1 (um) mouse por equipamento;
- b. Mouse do tipo óptico ou Laser;
- c. Resolução de no mínimo 1000 dpi;
- d. O tipo de conexão deverá ser USB;
- e. Possuir 2 botões para seleção (click) e um botão de rolagem “scroll”;
- v. Mouse do mesmo fabricante da CPU e manter os mesmos padrões de cores do gabinete;

Teclado

- a. Do mesmo fabricante do equipamento ou em regime de OEM, mínimos de 107 teclas, teclas silenciosas;
- b. Padrão ABNT2;
- c. Regulação de altura e/ou inclinação do teclado;
- d. Interface USB;
- e. A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;

Sistema Operacional

- a. O equipamento deverá ser entregue com o sistema operacional, MS-Windows 7 Pró x64, pré-instalado em português do Brasil ou versão superior.
- b. O sistema operacional deve vir acompanhado de licença de uso;
- c. O sistema operacional deve vir instalado na unidade de disco rígido.
- d. Deverão ser fornecido recurso de recovery, contendo a imagem do S.O. e drivers dos dispositivos.

Certificações e declarações

- a. Deverá estar disponível no site do fabricante, o manual de serviço/manutenção do equipamento, com orientações técnicas de como remover e recolocar peças externas e internas do modelo do equipamento.
- b. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais;
- c. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes, aceitações e certificações, deverão ser comprovadas pelo fornecedor devidamente subsidiadas pelo fabricante, se forem pessoas jurídicas diversas, através de: catálogos técnicos, manuais do produto, bem como constar no site do respectivo produtor/fabricante até a data limite do momento do oferecimento da proposta no certame; Todas as informações e documentos exigidos na especificação técnica deverão ser apresentados, preferencialmente, em português. Será aceito como idioma alternativo apenas o inglês, caso contrário, deverá ser apresentada tradução juramentada;
- d. Fica facultado à contratante solicitar, a apresentação dos originais ou cópias autenticadas, em cartório nacional, dos respectivos documentos apresentados;
- e. Comprovação de conformidade com a norma EPEAT gold para o conjunto computador+monitor, comprovado através do site www.EPEAT.net, ou através de declaração registrada em cartório e com firma reconhecida, por firma do próprio fabricante;
- f. Comprovação de conformidade com a norma energy star 6.1, ou superior, para computador e monitor;
- g. Certificado ou comprovante de conformidade com a norma elétrica IEC 60950-1:2001 (safety of information technology equipment including electrical business equipment), do computador e

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

- monitor para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos;
- g. Certificado ou comprovante de conformidade com IEC-62311 ou EN-62311 ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO, relativo à exposição do público em geral relacionados a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos para o computador;
- h. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (acoustics - declared noise emission values of computer and business equipment) ou similar emitido por laboratório certificado pelo INMETRO para o computador;
- i. Comprovante que o computador, em pleno funcionamento, inclusive com a unidade leitora de mídia ótica em atividade, deve observar a norma nbr-10152, ou norma internacional similar, quanto à emissão de ruído ambiente em escritórios de atividades diversas, através de laudo técnico gerado por entidade especializada;
- j. Certificado ou comprovante de conformidade que comprove que o conjunto computador + monitor não contenham 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);
- k. O computador e monitor deverão apresentar compatibilidade eletromagnética e de radiofrequência IEC-61000 comprovado através de certificado ou relatório de avaliação de conformidade emitido por órgão credenciado ou laboratório reconhecido pelo INMETRO;
- l. Deverá ser apresentado certificado em que o fabricante do equipamento é membro do consórcio DTMF (desktop management task force) que especifica o padrão "dmi" de gerenciamento. O fabricante deverá ser membro na categoria "board" ou "leadership". O certificado será conferido através de acesso à página <http://www.dmtf.org/about/list> onde o fabricante deverá pertencer a uma das categorias.

Garantia

- a. Os equipamentos devem possuir garantia por um período mínimo de 60 (sessenta) meses;
- b. A contratada deve possuir central de atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema, com atendimento disponível de segunda a sexta, das 08h às 18h. O equipamento ofertado deverá possuir código de identificação único para a abertura dos chamados;
- c. Durante o prazo de garantia será substituída sem ônus para a contratante, a parte ou peça defeituosa, salvo quando o defeito for provocado por uso inadequado dos equipamentos;
- d. Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão iniciados onde se encontram (on-site), em até 2 dias úteis ao de abertura do chamado junto a contratada e concluídos em até 30 dias contados a partir da abertura do chamado;
- e. A garantia deverá contemplar defeitos de hardware e de todos os softwares vendidos junto com a solução;
- f. A garantia deverá ser prestada pelo fabricante do equipamento ou empresa prestadora de serviços de assistência técnica devidamente credenciada pelo mesmo através de carta, que deverá ser fornecida no ato da apresentação da proposta;
- g. A garantia deverá ser do tipo: Diagnóstico e resolução de problemas on-site por um técnico especializado de serviço no local especificado pelo órgão;
- h. Assistência no local com substituição de peças (se necessário) de acordo com a garantia contratada do equipamento (após a conclusão da resolução de problemas no local);
- i. O atendimento será das 08h às 18h, de segunda a sexta-feira; Esta modalidade de cobertura de garantia deverá, obrigatoriamente, entrar em vigor a partir da data de atesto da respectiva nota fiscal dos equipamentos fornecidos;

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

j. No caso do licitante não ser o próprio fabricante do equipamento, ele deverá apresentar declaração/certificado do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência;

k. Condições de entrega: todos os cabos e acessórios do equipamento deverão vir necessariamente dentro de sua respectiva caixa ou afixados (à sua caixa), através de envelope plástico de segurança, não sendo aceitas entregas fracionadas dos acessórios que compõem o equipamento.

Quantidade: 10 unidades.

Item 03 do Pregão 42/2018, UASG 153063, conforme a seguir:

MICROCOMPUTADOR – ESTAÇÃO DE TRABALHO INTERMEDIÁRIA TIPO 1 (SEM SISTEMA OPERACIONAL) GARANTIA ON SITE: 48 MESES.

1. DESEMPENHO: 1.1. Atingir pontuação mínima de 11.200 pontos conforme lista de processadores no link http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php; 1.2. Não serão admitidas configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.

2. PLACA PRINCIPAL: 2.1. Memória tipo DDR4, permitindo a instalação de até 32 (trinta e dois) Gigabytes, com suporte à tecnologia dual-channel; 2.2. Deverá possuir 2 (dois) slots tipo PCI-E livres; 2.3. Controladora SATA 3 ou versão superior, integrada e compatível com os periféricos especificados neste documento; 2.4. Ser do mesmo fabricante do equipamento, ou desenvolvida especificamente para o projeto, não sendo aceitas placas de livre comercialização no mercado.

Quantidade: 10 unidades.

Item 21 do Pregão 42/2018, UASG 153063, conforme a seguir:

MICROCOMPUTADOR -MINI-DESKTOP.

GARANTIA ON SITE: 48 MESES.

1. DESEMPENHO: 1.1. Atingir pontuação mínima de 9.000 pontos conforme lista de processadores no link http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.

2. PROCESSADOR: 2.1. Arquitetura 64 bits, com extensões de virtualização e instruções SSE3; 2.2. O processador deve possuir 04 (quatro) núcleos reais e suportar 4 (quatro) threads, ou 06 (seis) núcleos em 3 (três) módulos físicos de processamento ou superior. Deve possuir clock mínimo de 2.8 GHz; 2.3. 8MB de cache; 2.4. TDP de até 65W; 2.5. Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima, pelo período de 8 horas diárias consecutivas, em ambiente não refrigerado; 2.6. Deve suportar instruções AES.

3. PLACA MÃE: 3.1. Placa projetada pelo próprio fabricante do equipamento; 3.2. Suportar até 32 GB de memória DDR4 2400 MHz com 2 slots de expansão com suporte a Dual Channel; 3.3. Deve possuir 1 (um) soquete para o processador cotado; 3.4. No mínimo 01 (um) porta SATA de 3 Gb/s;

Quantidade: 05 unidades.

4. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA E DADOS ORÇAMENTÁRIOS

O valor do aporte financeiro necessário para desenvolver as atividades descritas neste Plano de Trabalho será de R\$ 291.781,71 (duzentos e noventa e um mil setecentos e oitenta e um reais e setenta e um centavos) que, tendo em vista as características do presente projeto, deverá

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO

ser aportado em parcela única e de natureza de despesa 449052. Ao Campus São Vicente será destinado R\$ 103.761,71 para o Campus Pontes e Lacerda o valor de R\$ 118.520,00, e Campus Primavera do Leste R\$ 69.500,00.

Prazo de execução: 31/12/2020.

5. PROCESSO LICITATÓRIO

O processo de aquisição dos computadores para o Campus São Vicente será realizado através de adesão a ata de registro de preços, como órgão não participante, do pregão nº 23/2018 gerenciado pelo Instituto Federal do Sul de Minas Gerais (UASG 158137).

Já em atendimento ao Campus Pontes e Lacerda, será realizada adesão à ata de registro de preços do pregão eletrônico nº 01/2019 gerenciado pelo IFRO - Campus Colorado do Oeste (UASG 158341).

Ao Campus Primavera do Leste, a referida aquisição se dará mediante adesão a ata de registro de preços decorrente do pregão eletrônico nº 42/2018 gerenciado pela Universidade Federal do Pará (UASG 153063).

Cuiabá – MT, 18 de dezembro de 2019.