



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimento@pr.crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

Estudo Técnico Preliminar 19/2024

1. Informações Básicas

- 1.1. Número do processo: 001889/2024
- 1.2. Objeto: Registro de Preços para futura e eventual aquisição de computadores, monitores e telefones, para atender as necessidades do Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região.

2. Descrição da necessidade

- 2.1. A futura aquisição dos materiais se faz necessária para a manutenção das atividades administrativas e de fiscalização, com vistas a uma prestação de serviços ágil, adequada e principalmente funcional.
- 2.2. A contratação dos materiais se faz necessária pela defasagem natural dos equipamentos de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) e para suprir a necessidade diária de insumos e materiais para uso dos funcionários do CRT-04.
- 2.3. Assim, o objetivo deste procedimento é manter a capacidade de suprimento do almoxarifado e TI do CRT-04 no atendimento às mais variadas demandas, cujos quantitativos foram estimados levando-se em consideração a média de consumo no ano de 2023, acrescidos de margem de segurança de 30% devido à expectativa de expansão deste Conselho.
- 2.4. A escolha pelo sistema de registro de preços se dá em virtude da rotatividade e desuso de equipamentos ao longo do ano, não sendo prudente a contratação de quantitativos fixos sob o risco de realizar aquisição além da necessidade dentro do exercício financeiro. O SRP (Sistema Registro de Preços) também é um instrumento eficaz de controle de gastos, uma vez que a administração não é obrigada a contratar a totalidade dos itens registrados, o que lhe garante autonomia na contenção de gastos.
- 2.5. Devido à quantidade de equipamentos, seu valor, e o fato de que ativos de informática possuem um ciclo de vida ideal considerado curto (5 anos), há constante necessidade de atualização destes equipamentos. Adequado a isso, o almoxarifado e setor de Tecnologia da Informação mantém uma listagem dos equipamentos mínimos a serem licitados anualmente pela instituição. Sendo formulada com base em contratação de anos anteriores.
- 2.6. Logo, se faz necessária a disponibilização de contratação/aquisição de novos equipamentos e/ou peças para atualização dos equipamentos da instituição.

3. Área requisitante

- 3.1. Setor de Tecnologia da Informação.

4. Necessidades de Negócio

- 4.1. Manutenção de serviços essenciais com suporte em recursos de TIC para o CRT-04;
- 4.2. Necessidade de prover e atualizar continuamente os recursos e ferramentas de Tecnologia da Informação;



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

- 4.3. Necessidade de renovação das estações de trabalho em uso no CRT-04;
- 4.4. Necessidade de atualizar os recursos tecnológicos disponíveis aos funcionários, propiciando o aumento da eficiência, produtividade e segurança;
- 4.5. Necessidade de mitigar possíveis riscos, danos ou indisponibilidade da prestação de serviços decorrentes de problemas técnicos e/ou de segurança nos equipamentos.

5. Necessidades Tecnológicas

- 5.1. Oferecer um desempenho computacional adequado aos softwares utilizados para realização de tarefas administrativas e de fiscalização do CRT-04;
- 5.2. Maximizar a eficiência energética dos recursos computacionais;
- 5.3. Oferecer compatibilidade tecnológica com softwares da atualidade e demais hardwares;
- 5.4. Observar os requisitos ambientais;
- 5.5. Manter a compatibilidade das especificações descritas em edital, visto a possuir um maior ciclo de vida útil;
- 5.6. Para notebooks: Maior autonomia de bateria; Peso adequado ao uso; Tamanhos de telas aderentes às necessidades, visando prover melhor ergonomia no uso; Mecanismos de segurança e privacidade devem ser previstos, etc.
- 5.7. Garantia estendida de no mínimo 36 meses para Notebooks e Desktops e 12 meses para os demais itens.
- 5.8. **Detalhamento e especificação mínima dos itens:**
 - 5.8.1. ITEM 1: MONITOR 21.5" POLEGADAS (mínimo): • iluminação LED, formato Widescreen (relação de 16:9); • Possuir resolução Full HD (1080P) 1920 x 1080 pixels a 60 Hz (mínimo); • Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; • Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,30mm (horizontal e vertical); • Possuir ajustes de altura, inclinação, giro e pivô; • Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 8ms; • Suportar montagem VESA; • Possuir no mínimo 3 (três) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta VGA, 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores). • Possuir no mínimo 4 (quatro) Portas USB 3.2 • Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; • possuir tecnologias anti luz azul e anti cintilação; possuir certificados Energy Star e EPEAT.
 - 5.8.2. ITEM 2: COMPUTADOR COMPLETO TIPO I - COLABORADORES: 1. Processador: a. Processador com instruções AVX 2.0; b. com extensões de virtualização; c. Possuir no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos físicos e 24 (Vinte e quatro) threads em um único processador; d. Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.10 GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); e. Possuir memória Cache de no mínimo 30MB; f. Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR5; g. Deverá possuir potência base máxima de 65 Watts h. É obrigatório



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

informar o modelo do processador ofertado na proposta; i. O processador deverá ser da última ou penúltima geração do fabricante.

2. BIOS: a. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação; b. O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional; c. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento; d. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto e. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB; f. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS; g. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma. h. O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior;

3. Placa Mãe: a. A Placa Mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação; b. Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe; c. Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações;

4. Memória: a. Deve possuir 16GB (dezesseis gigabytes) de memória instalado, do tipo DDR5; b. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido; c. Possuir no mínimo 4 (quatro) slots e expansibilidade para até 128GB (cento e vinte e oito gigabytes).

5. Armazenamento: a. Deve possuir um disco sólido (SSD) de 512GB PCIe NVMe M.2;

6. Kit Teclado e Mouse: a. Teclado no Idioma padrão "Português (Brasil)", ABNT2, linha corporativa; b. Mouse com tecnologia ótica, de conformação ambidestra, com no mínimo 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll"). c. Mouse com resolução mínima de 1000 (um mil) DPI; d. Teclado e mouse com interface USB; e. Teclado e mouse deverão ser da mesma marca do



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

fabricante do computador; f. Devem ser mantidos os mesmos padrões de cores do gabinete para o kit. Para o mouse, será aceito ainda as cores prata e cinza em combinação com o padrão de cores do gabinete. 7. Fonte de Alimentação: a. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com eficiência mínima de 92% (80 Plus Platinum); b. O equipamento (desktop) deverá estar em conformidade com o padrão ENERGY STAR ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO; c. Acompanhar cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer cabo de energia padrão NBR 14136. 8. Gabinete: a. Do tipo Small Form Factor; b. O gabinete deverá, obrigatoriamente, ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido, não sendo aceito o regime de OEM (Original Equipment Manufacturer); c. O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão Kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações; d. Não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa; e. Possui leitor e gravador de DVD integrado ao equipamento. Não serão aceitos equipamentos externos. 9. Interfaces e portas de comunicação: a. Deve oferecer, no mínimo, 1 (uma) saída DisplayPort; b. Deve oferecer, no mínimo, 1 (uma) saída HDMI. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento. c. Controladores de Rede (Conectividade): i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade) ii. Possuir placa de rede wireless no padrão Wi-Fi 6 e Bluetooth 5.3 ou superior; d. Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio; e. Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 10 (dez) portas USB, sendo 4 (quatro) frontais. Dentre as 4 (quatro) interfaces frontais, 1 (uma) deverá ser USB-C, 1 (uma) deverá ser do tipo USB 3.2, as outras duas deverão ser USB 2.0; ii. As outras 6 (seis) portas USB serão traseiras, distribuídas da seguinte maneira: 4 (quatro) portas USB 3.2, e 2 (duas) portas USB 2.0, no mínimo. 10. Software: a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 11 Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil. b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete; 11. MONITOR 21.5" POLEGADAS (mínimo): • iluminação LED, formato Widescreen (relação de 16:9); • Possuir resolução Full HD (1080P) 1920 x 1080 pixels a 60 Hz (mínimo); • Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; • Possuir



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

Pixel Pitch de no máximo 0,30mm (horizontal e vertical); • Possuir ajustes de altura, inclinação, giro e pivô; • Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 8ms; • Suportar montagem VESA; • Possuir no mínimo 3 (três) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta VGA, 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores). • Possuir no mínimo 4 (quatro) Portas USB 3.2 • Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; • possuir tecnologias anti luz azul e anti cintilação; possuir certificados Energy Star e EPEAT; • o monitor deve obrigatoriamente ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceitos monitores de fabricantes diferentes; 12. Compatibilidade: a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. 13. Documentos e Declarações: a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou reconicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial. b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678. c. 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. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; d. 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. e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001; f. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial. g. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

materiais elétricos); h. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador; i. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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); j. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-a-ponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação. k. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro; 14. Garantia e suporte técnico: a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante; b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses; c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), na modalidade 24 horas por dia, 7 dias na semana; d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante; e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema; f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e na modalidade 24 horas por dia, 7 dias da semana g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: h. 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. i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware. k. 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.



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

5.8.3. ITEM 3: COMPUTADOR COMPLETO TIPO II - (DESIGNER GRÁFICO): 1 Processador: a. Processador com instruções AVX 2.0; b. com extensões de virtualização; c. Possuir no mínimo 16 (dezesesseis) núcleos físicos e 24 (Vinte e quatro) threads em um único processador; d. Possuir frequência de clock nominal de no mínimo 2.10 GHz (não será aceito frequência com overclock ou turbo); e. Possuir memória Cache de no mínimo 30MB; f. Possuir controladora de memória integrada de 2 (dois) canais, compatível com DDR5; g. Deverá possuir potência base máxima de 65 Watts h. É obrigatório informar o modelo do processador ofertado na proposta; i. O processador deverá ser da última ou penúltima geração do fabricante. 2. BIOS: a. Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via Copyright. O fabricante do computador deverá direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação; b. O fabricante do equipamento deve prover em seu site da internet todas as atualizações de BIOS, devendo a aplicação permitir atualização online por meio do sistema operacional; c. A BIOS deve possuir o número de série do equipamento, de forma que possa ser consultado por software de gerenciamento; d. BIOS em Flash ROM, podendo ser atualizada por meio de software de gerenciamento remoto e. Deve possuir opção para desabilitar componentes de drive e de entrada e saída do equipamento como portas USB; f. Deverá ser entregue solução que seja capaz de apagar os dados contidos nas unidades de armazenamento como HDD, SSD e SSHD em conformidade com a NIST SP800-88, acessível pela BIOS; g. BIOS deve estar em conformidade com a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678, baseado nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma. h. O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Fórum, acessível pelo website www.uefi.org/members, estando na categoria "Promoters" ou "Contributors", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI 2.x ou superior; 3. Placa Mãe: a. A Placa Mãe deverá ser da mesma marca do fabricante do equipamento, desenvolvida especificamente para o modelo ofertado, não sendo aceitas soluções em regime de OEM ou customizadas. Deverá ser apresentado, juntamente da proposta comercial, documento do fabricante comprovando tal solicitação; b. Deverá possuir chip de segurança no padrão TPM no mínimo na versão 2.0, integrado à placa mãe; c. Deve possuir sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete, sem adaptações; d. Deve possuir uma placa de vídeo com memória dedicada de 4GB (quatro gigabytes), GDDR6, com ao menos duas saídas DisplayPort. 4. Memória: a. Deve possuir 32GB (trinta e dois gigabytes) de memória instalado, do tipo



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

DDR5; b. Os módulos de memória devem ser homologados pelo fabricante e devem ser idênticos em marca/modelo para cada equipamento fornecido; c. Possuir no mínimo 4 (quatro) slots e expansibilidade para até 128GB (cento e vinte e oito gigabytes). 5. Armazenamento: a. Deve possuir um disco sólido (SSD) de 1TB PCIe NVMe M.2; 6. Kit Teclado e Mouse: a. Teclado no Idioma padrão "Português (Brasil)", ABNT2, linha corporativa; b. Mouse com tecnologia ótica, de conformação ambidestra, com no mínimo 3 botões (sendo um botão para rolagem de telas – "scroll"). c. Mouse com resolução mínima de 1000 (um mil) DPI; d. Teclado e mouse com interface USB; e. Teclado e mouse deverão ser da mesma marca do fabricante do computador; f. Devem ser mantidos os mesmos padrões de cores do gabinete para o kit. Para o mouse, será aceito ainda as cores prata e cinza em combinação com o padrão de cores do gabinete. 7. Fonte de Alimentação: a. Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com eficiência mínima de 92% (80 Plus Platinum); b. O equipamento (desktop) deverá estar em conformidade com o padrão ENERGY STAR ou com certificados de normas brasileiras equivalentes, como o Anexo E da Portaria 170/2012 do INMETRO; c. Acompanhar cabos, conectores e todos os acessórios necessários para o funcionamento do computador. Fornecer cabo de energia padrão NBR 14136. 8. Gabinete: a. Do tipo Small Form Factor; b. O gabinete deverá, obrigatoriamente, ser do mesmo fabricante do equipamento fornecido, não sendo aceito o regime de OEM (Original Equipment Manufacturer); c. O gabinete deverá possuir o furo (slot) padrão Kensington ou similar para a utilização de kit de segurança de mesmo tipo, que o prenderá ao monitor ou à mesa de trabalho, sem adaptações; d. Não serão aceitos conectores ou orifícios de ventilação na parte superior da tampa; e. Possui leitor e gravador de DVD integrado ao equipamento. Não serão aceitos equipamentos externos. 9. Interfaces e portas de comunicação: a. Deve oferecer, no mínimo, 1 (uma) saída DisplayPort; b. Deve oferecer, no mínimo, 1 (uma) saída HDMI. Caso o equipamento ofertado não possua uma destas interfaces, deve ser fornecido adaptador do mesmo fabricante do equipamento. c. Controladores de Rede (Conectividade): i. Possuir, no mínimo, 1 (uma) porta de rede padrão RJ-45 integrada, com a possibilidade de operar a 10, 100, 1000Mbps (com reconhecimento automático de velocidade) ii. Possuir placa de rede wireless no padrão Wi-Fi 6 e Bluetooth 5.3 ou superior; d. Possuir, no painel frontal, um conector universal ou combo de áudio; e. Portas e expansões: i. Possuir, no mínimo, 10 (dez) portas USB, sendo 4 (quatro) frontais. Dentre as 4 (quatro) interfaces frontais, 1 (uma) deverá ser USB-C, 1 (uma) deverá ser do tipo USB 3.2, as outras duas deverão ser USB 2.0; ii. As outras 6 (seis) portas USB serão traseiras, distribuídas da seguinte maneira: 4 (quatro) portas USB 3.2, e 2 (duas) portas USB 2.0, no mínimo. 10. Software: a. Deverá acompanhar o equipamento licença OEM do sistema operacional Microsoft Windows 11



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

Professional de 64 bits, ou versão mais recente, no idioma Português Brasil. b. Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados, inclusive atualizações de firmware, devem estar disponíveis para download no website do fabricante do equipamento, sem necessidade de qualquer identificação do usuário e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto conforme etiqueta permanente afixada no Gabinete; 11. MONITOR 21.5" POLEGADAS (mínimo): • iluminação LED, formato Widescreen (relação de 16:9); • Possuir resolução Full HD (1080P) 1920 x 1080 pixels a 60 Hz (mínimo); • Possuir brilho de no mínimo 250cd/m² e taxa de contraste típico de no mínimo 1000:1; • Possuir Pixel Pitch de no máximo 0,30mm (horizontal e vertical); • Possuir ajustes de altura, inclinação, giro e pivô; • Deve possuir tempo de resposta de no mínimo 8ms; • Suportar montagem VESA; • Possuir no mínimo 3 (três) portas de vídeo, sendo 1 (uma) porta VGA, 1 (uma) porta do tipo Display Port e 1 (uma) porta HDMI (não será aceito a utilização de adaptadores ou conversores). • Possuir no mínimo 4 (quatro) Portas USB 3.2 • Fonte de alimentação interna suportando faixas de tensão de 100-240VAC em 50-60 Hz; • possuir tecnologias anti luz azul e anti cintilação; possuir certificados Energy Star e EPEAT; • o monitor deve obrigatoriamente ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceitos monitores de fabricantes diferentes; • Cada equipamento deverá acompanhar 2 monitores conforme descrito acima. 12. Compatibilidade: a. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora das condições normais recomendadas pelo fabricante do equipamento ou dos componentes, tais como, alterações de clock, características de disco ou de memória. Deve ser apresentado na proposta comercial, o Partnumber/SKU de cada componente configurado, comprovando que o equipamento é totalmente integrado de fábrica; b. Não serão aceitos produtos descontinuados por seus fabricantes. 13. Documentos e Declarações: a. Os equipamentos ofertados, na proposta comercial, devem ser novos (sem uso, não devem ser reformados ou recondicionados), bem como, não poderão estar fora da linha de produção/fabricação, e devem pertencer à linha corporativa (não serão aceitos equipamentos destinados à linha doméstica). Essa exigência deverá ser comprovada através de documento do fabricante, visando garantir a procedência e garantia total do equipamento pelo FABRICANTE a ser apresentada juntamente da proposta comercial. b. A proponente deve apresentar comprovação de que a BIOS atende a normativa NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678. c. 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. Comprovar com fornecimento do(s) link(s) em uma declaração por escrito e/ou fornecimento impresso dos manuais; d. Todas as características técnicas solicitadas nesta especificação técnica, além de serem comprovadas por testes,



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

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. e. O fabricante deve possuir sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001; f. Comprovação, para o computador e monitor, de conformidade com a norma EPEAT, comprovado através do site www.EPEAT.net. A certificação deve ser apresentada juntamente da proposta comercial. g. Certificado ou comprovante de conformidade com os padrões IEC 60950-1:2001 e IEC 61000, relativo à exposição do público em geral (segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos); h. Certificação ou comprovante de conformidade com ISO-9296 (Acoustics - Declared Noise Emission Values of Computer and Business Equipment) para o computador; i. Certificado ou comprovante de conformidade atestando que o computador 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); j. A LICITANTE deve fornecer uma planilha ponto-aponto, juntamente da proposta comercial, indicando documento e página que conste o cumprimento de cada um dos requisitos das especificações técnicas. O(s) documento(s) deve(m) descrever claramente a referência ao modelo apresentado na proposta, não serão válidas referências genéricas. Não serão aceitas referências a futuras atualizações ou versões de produtos para comprovar a existência ou aderência a qualquer quesito desta especificação. k. Após a fase de lances, poderá ser solicitado pelo pregoeiro que seja enviado equipamento idêntico ao ofertado para fins de homologação das características técnicas solicitadas. O envio será realizado em até 10 dias úteis após a solicitação formal do pregoeiro; 14. Garantia e suporte técnico a. A garantia solicitada deverá ser OBRIGATORIAMENTE do fabricante; b. O equipamento, deverá possuir garantia total contra problemas de hardware e ao sistema operacional, incluído seus acessórios, pelo período mínimo de 36 (trinta e seis) meses; c. O serviço de reparo/manutenção do hardware do equipamento deverá ser prestado pelo fabricante ou por sua rede de assistência técnica autorizada, com atendimento no local (on-site), na modalidade 24 horas por dia, 7 dias na semana; d. O suporte técnico ao hardware do equipamento, deverá ser OBRIGATORIAMENTE realizado pelo fabricante; e. O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo (0800) para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos contendo a descrição do problema; f. O suporte técnico e a abertura dos chamados de garantia deverão ser realizados em língua portuguesa e na modalidade 24 horas por dia, 7 dias da semana g. O FABRICANTE deve oferecer os seguintes canais



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

de comunicação e ferramentas adicionais de suporte: h. 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. i. Possuir suporte técnico on-line via chat através de sua página na internet; j. Possuir página na internet com disponibilidade de atualizações e "hotfixes" de drivers, BIOS e firmware. k. 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.

5.8.4. ITEM 4: TELEFONE IP GIGABIT: com portas duplas de 10/100/1000 Mbps, PoE integrado; tela colorida; modo IP: IPv4/IPv6; configuração IP: IP estático/DHCP/PPPoE; possuir 3 teclas DSS que podem ser configuradas para extensão LINE/BLF/discagem rápida e serem acionadas com um clique; suportar codec de áudio G.722 e Opus; áudio HD (viva-voz e handset); possuir recursos avançados de criptografia e autenticação para garantir a confidencialidade e proteção das comunicações contra ameaças cibernéticas; suportar conferência de áudio de 6 vias; suporte para fone de ouvido sem fio EHS; 4 linhas SIP; Handset / Hands-free / Headset mode; registros de chamadas: 600; agenda local: 1000; opções de instalação: mesa; Funções de chamada: - chamada/atender/rejeitar - silêncio/não silêncio (microfone) - chamada em espera/retomada - chamada em espera - Intercomunicador - Tela de identificação de chamada - discagem rápida - chamada anônima (ocultar identificador de chamada) - desvio de chamada (sempre/ocupado/sem resposta) - transferência de chamada (assistida/não assistida) - estacionamento/recepção de chamada (de acordo com o servidor); acompanhar fonte de alimentação.

5.8.5. ITEM 5 - - PATCH CORD CAT6 1,5M - 1,5m de comprimento; com suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial e todos os protocolos LAN anteriores; ter certificação Anatel para componente, de acordo com os novos requisitos vigentes; performance garantida para até 6 conexões em canal de até 100 metros; exceder as características TIA/EIA 568 B.2-1 para CAT. 6 e ISO/IEC 11.801; performance de conector centralizada com as normas, garantindo a interoperabilidade e performance; contatos dos conectores com 50 micropolegadas de ouro; produzido com Cabo Fast-Lan Extra-flexível U/UTP certificado pela Anatel; disponível nas configurações 568/A, 568/B ou crossconnect; com "boot" na mesma cor do cabo, injetado, no mesmo dimensional do plug RJ-45 para evitar fadiga no cabo em movimentos de conexão e que evitam a desconexão acidental da estação de trabalho; Montado e testado 100% em fábrica.

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

Requisitos legais:



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

6.1. Lei nº 14.133/2021: Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

6.2. Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

Requisitos Temporais:

6.3. Os materiais ou equipamentos da contratação devem ser entregues a Instituição em até 30 dias corridos após o recebimento da ordem de fornecimento/nota de empenho pela empresa fornecedora.

Requisitos de Qualidade:

6.4. Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, estar em linha de produção e fabricação, com a embalagem original de fábrica lacrada, sendo que, em hipótese alguma, o CRT-04 aceitará equipamentos reconicionados ou já utilizados anteriormente.

6.5. Os equipamentos deverão ser fornecidos com todos os itens e acessórios necessários à sua perfeita ativação e funcionamento.

7. Estimativa da demanda – quantidade de bens e serviços

7.1. Os quantitativos foram estimados levando-se em consideração a média de consumo no ano de 2023, acrescidos de margem de segurança de 30% devido à expectativa de expansão deste Conselho.

7.2. Os materiais objeto do presente estudo são produtos comuns, amplamente ofertados por vários fabricantes e empresas fornecedoras, com especificações usuais no mercado nacional. Apesar disso, o pregoeiro poderá solicitar amostra dos produtos ofertados pelo licitante mais bem classificado para avaliar sua conformidade com a qualidade e as especificações dos materiais descritos no item 5.8 deste ETP e que, também, constarão no termo de referência, que será anexado ao edital de licitação:

ITEM	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
01	Monitor 21.5" Polegadas	20
02	Computador Completo Colaboradores	25
03	Computador Completo (Designer Gráfico)	02
04	Telefone IP GIBABIT	110
05	Patch Cord CAT6 1,5M	110

8. Levantamento de Soluções

8.1. A análise comparativa de soluções, nos termos do inc. II do art. 11 da IN 47/2022/SGD, visa elencar as alternativas de atendimento à demanda considerando, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

8.2. Dentre as opções mercadológicas disponíveis para atendimento da demanda, foram identificadas e analisadas as seguintes soluções:

8.2.1. Aquisição de equipamentos novos;

8.2.2. Aluguel de equipamentos conforme necessidade;

8.2.3. Aquisição de peças que influenciam na vida útil dos equipamentos atuais, como itens voltados a armazenamento e memória RAM, a fim de prolongar a vida útil dos mesmos.

8.3. Quanto as questões de conectividade, como adaptadores, cabos, transceptores, webcams, headsets, gravador de dvd, suportes para monitor,



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

não foi identificada solução alternativa a aquisição, visto que estes itens visam atender uma possibilidade de não descarte dos materiais atuais, tornando-os compatíveis com novas tecnologias e/ou novas possibilidades de uso.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Levando em consideração as soluções encontradas para a atualização dos equipamentos da instituição, notou-se que:

Aquisição de novos equipamentos	
Prós	Contras
Equipamentos novos, condizentes com as tecnologias atuais	Alto custo de aquisição devido ao dólar alto.
Garantia de 36 meses que garantem o funcionamento das máquinas.	
Atualização em questões de compatibilidade de softwares com o mercado.	

Aluguel de equipamentos	
Prós	Contras
Manutenção executada pela Contratada.	Possibilidade de gasto duplicado em serviços que o CRT-04 já realiza de forma direta.
Benefícios referentes a impostos contábeis.	Equipamentos disponibilizados são inferiores ao sugerido pelo TI.
	Valores, ao longo do tempo, ultrapassam o valor de novas aquisições.

Aquisição de peças para reposição	
Prós	Contras
Gasto muito inferior ao comparar com nova aquisição.	Os equipamentos com update estão fora de garantia.
Atualização em questões de compatibilidade de softwares com o mercado.	Não há atualização do processador, ou seja, há um limite para o quão melhor o computador fica com as novas peças.
	Não há, necessariamente, atualização em questões de segurança.

9.2. Ao pesquisar o mercado de aluguel de computadores, notou-se que os principais benefícios expostos pelas empresas foram o da não necessidade de preocupação com manutenção das máquinas. Neste caso, o CRT-04 não tem benefícios diretos, visto que já possui Setor de Tecnologia da Informação em seu quadro de funcionários, que pode realizar os serviços de manutenção nas máquinas, salvo em casos excepcionais.



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

9.3. Ademais, os equipamentos disponíveis nos sites pesquisados possuem especificações inferiores aquelas sugeridas pela equipe técnica do CRT-04, que sempre visa a utilização de equipamentos com ciclo de vida para, pelo menos, 5 anos de utilização. A impressão que se tem, é de que os equipamentos alugados estarão sempre 4 anos atrás na tecnologia, enquanto os itens sugeridos pela equipe estão, no máximo, com 1 ano de diferença em relação aos últimos lançamentos.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1. No momento, o outsourcing de equipamentos administrativos demonstra-se inviável, devido a diversidade de unidades no CRT-04, suas variadas necessidades e disponibilidades orçamentárias, somado a grande dificuldade de implantação deste tipo de solução. Além disso, como o CRT-04 realiza a manutenção destes ativos através do Setor de Tecnologia da Informação, assim como o reaproveitamento de peças e máquinas conforme possibilidade (um computador que não serve mais para atividades administrativas, pode servir apenas para consulta a um determinado sistema, por exemplo), o outsourcing de equipamentos pode gerar custo financeiro sobreposto a atividades já realizadas pela Instituição.

11. Análise comparativa de custos

11.1. Para calcular o preço unitário de referência, foi utilizada a mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços através de contratações similares de outros entes públicos. De acordo com o disposto no art. 6º, da IN SEGES/ME nº 65/2021.

11.2. É possível notar que, financeiramente, os dois modelos (AQUISIÇÃO E LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS) de negócio para atualização são semelhantes, com diferença de 25-35% no valor total ao longo de 10 anos. No entanto, é sempre recomendado a troca do equipamento por completo, visto que há nova cobertura de garantia, atualização das tecnologias utilizadas em mais peças e não somente armazenamento e memória RAM. A oferta das peças surge como uma alternativa as restrições orçamentárias, principalmente, por utilizar recurso considerado "consumo", enquanto a aquisição de novos computadores utiliza recurso de "investimento".

11.3. Ao se pesquisar opções de aluguel, foram encontrados os seguintes sites:

<https://asinformatica.com.br/locacao-de-computadores.html>

<https://www.vivo.com.br/para-empresas/produtos-e-servicos/equipamentos/vivo-tech>

<https://simpres.com.br/locacao-de-computadores/>

<https://aluga.com/precos/>

11.4. Ignorando as questões relativas a especificações, é possível notar que o equipamento considerado intermediário, costuma ser 15% superior ao valor de aquisição do equipamento. Teoricamente, não seria necessário preocupar-se com manutenção dos equipamentos, no entanto, como mencionado anteriormente, o CRT-04 já possui infraestrutura instalada para este tipo de conserto, ou seja, seria um custo pago em duplicado.



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

- 11.5. Ademais, após o encerramento do contrato, a Instituição não fica com o equipamento, onde, em caso de aquisição, os equipamentos antigos são direcionados a outras atividades. Esta comparação financeira foi realizada para confirmar a inviabilidade do aluguel de máquinas para espaços de uso recorrente, como unidades administrativas, fiscalização e atendimento. Esta opção apenas se torna viável quando há necessidade de máquinas por tempo determinado e curto, e não seja possível remanejar/reutilizar equipamentos disponíveis na Instituição.
- 11.6. Não há análise comparativa de custos direta para materiais de conectividade, visto serem a única solução disponível.
- 11.7. Conforme foi demonstrado ao longo deste Estudo Técnico, mostrou-se que é mais eficiente para a Administração Pública a escolha da Solução que consiste na aquisição de novos equipamentos para atender à demanda do CRT-04.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

- 12.1. Abertura de Registro de Preços, para itens considerados "material permanente" e para itens considerados "material de consumo". Ambos registros com duração de 12 meses. A descrição técnica de cada item encontra-se no item 5.8.
- 12.2. Os equipamentos e materiais devem ser novos, com garantia de 36 meses para os desktops e monitores, e 12 meses para os telefones e patch cords. O prazo de entrega será de 30 dias. Este prazo começa a partir da emissão da nota de empenho.
- 12.3. As quantidades constantes da relação abaixo serão fornecidas pela Licitante Vencedora, relativas a cada item, mediante a emissão da Nota de Empenho, de acordo com o disposto Termo de Referência e condições expressas na proposta, através de fornecimento parcial, de acordo com as necessidades do CRT-04.
- 12.4. Devido a grande heterogeneidade dos equipamentos de TI nos catálogos, será utilizado um CATMAT aproximado dos itens:

ITEM	EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
01	Monitor 21.5" Polegadas	20
02	Computador Completo Colaboradores	25
03	Computador Completo (Designer Gráfico)	02
04	Telefone IP GIBABIT	110
05	Patch Cord CAT6 1,5M	110

13. Estimativa de custo total da contratação

- 13.1. **Valor (R\$): R\$ 283.164,30 (Duzentos e oitenta e três mil, cento e sessenta e quatro reais e trinta centavos).**
- 13.2. Necessário reforçar que esta estimativa não será o gasto total, visto que a contratação se dará através de Registro de Preços.
- 13.3. Para chegar ao preço estimado, foram utilizados relatórios do Painel de Preços, do sistema Pesquisa de Preços disponível dentro do comprasnet.gov.br (conforme "Pesquisa de Preços" anexo a este processo).



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

13.4. Farão parte da contratação de material permanente os itens abaixo, com seus respectivos valores estimados:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR ESTIMADO UNITÁRIO	VALOR ESTIMADO TOTAL
01	463272	Monitor 21.5" Polegadas	Unidade	20	R\$ 580,00	R\$ 11.600,00
02	485442	Computador Completo Tipo I – Colaboradores	Unidade	19	R\$ 7.194,00	R\$ 136.686,00
03	485442	Computador Completo Tipo I - Colaboradores (COTA ME/EPP)	Unidade	06	R\$ 7.194,00	R\$ 43.164,00
04	480442	Computador Completo Tipo II – Designer Gráfico	Unidade	02	R\$ 10.611,50	R\$ 21.223,00
GRUPO 1						
05	453584	TELEFONE IP GIGABIT	Unidade	110	R\$ 630,33	R\$ 69.336,30
06	437666	PATCH CORD CAT6 1,5M	Unidade	110	R\$ 10,50	R\$ 1.155,00
VALOR TOTAL DO GRUPO 1: 70.491,30 (Setenta mil, quatrocentos e noventa e um reais e trinta centavos).						
VALOR TOTAL: R\$ 283.164,30 (Duzentos e oitenta e três mil, cento e sessenta e quatro reais e trinta centavos).						

14. Justificativa Técnica da escolha da solução

14.1. A escolha pela aquisição de novos equipamentos foi baseada na análise da vantajosidade dos aspectos técnicos e econômicos da solução, considerando:

- 14.1.1. A necessidade de renovação das estações de trabalho do CRT-04;
- 14.1.2. Inviabilidade econômica de atualização tecnológica dos equipamentos atualmente em uso, em função de sua obsolescência tecnológica e dos custos relacionados à substituição de peças;
- 14.1.3. Inviabilidade econômica da aquisição de serviço de suporte técnico / manutenção para as estações de trabalho em uso, devido ao seu atual estado de conservação;
- 14.1.4. A necessidade de aquisição de diferentes equipamentos para atender às demandas de diferentes grupos de usuários, de acordo com a utilização requerida pelas unidades e setores.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Com a conclusão do processo, pretende-se manter os equipamentos cobertos por assistência técnica, reduzindo os riscos de indisponibilidade. Além disso, com a aquisição de equipamentos mais modernos pretende-se garantir o acesso a sistemas de TI que demandem mais poder de processamento das estações de trabalho

15.2. A realização de licitação na modalidade Registro de Preços, agregando e padronizando as demandas, leva a um possível ganho de escala, ao mesmo tempo em que permite flexibilização na aquisição para as unidades. Como demonstrado anteriormente neste ETP, os itens elencados para registro de preços demonstraram ser a opção mais viável economicamente para suas necessidades.



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- 16.1. Prover recursos e ferramentas de TIC alinhadas às necessidades do Conselho;
- 16.2. Garantir o contínuo aumento da eficiência e da produtividade da força de trabalho, através da disponibilização de ferramentas de trabalho adequadas às necessidades;
- 16.3. Renovar e atualizar o parque de microcomputadores de uso administrativo, em substituição a equipamentos em fim de ciclo de vida e/ou sem garantia técnica;
- 16.4. Proporcionar aumento da disponibilidade, da estabilidade e da reparabilidade dos recursos e ferramentas de TIC.

17. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

- 17.1. Compete a administração buscar o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade da aquisição e/ou da prestação do serviço, o que exige a escolha da solução mais adequada e eficiente dentre as diversas opções existentes já por ocasião da definição do objeto e das condições da contratação, posto que é essa descrição que impulsiona a seleção da proposta mais vantajosa, objetivo precípua da licitação, nos termos do artigo 2º do Regulamento. Nessa linha é a lição de Marçal Justen Filho:

“Como regra, as contratações promovidas pela Administração apresentam um custo. Esse custo consiste não apenas no montante de recursos públicos transferidos a terceiros. Mais que isso, o custo imposto à Administração se relaciona com a necessidade de opção entre diversas soluções mutuamente excludentes. Quando a Administração desembolsa um montante de recursos para uma contratação determinada, o referido montante não poderá ser utilizado para promover outras atividades. Por isso, existe o dever de a Administração desembolsar o menor valor possível para obter uma prestação porque isso lhe assegurará a possibilidade de desenvolver outras atividades com os recursos remanescentes. A vantagem caracteriza-se como a adequação e satisfação do interesse coletivo por via da execução do contrato. A maior vantagem possível configura-se pela conjugação de dois aspectos inter-relacionados. Um dos ângulos relaciona-se com a prestação a ser executada por parte da Administração; o outro vincula-se à prestação à cargo do particular. A maior vantagem apresenta-se quando a Administração assumir o dever de realizar a prestação menos onerosa e o particular se obrigar a realizar a melhor e mais completa prestação. Configura-se, portanto, uma relação custo-benefício. A maior vantagem corresponde à situação de menor custo e maior benefício para a Administração.”
(grifou-se)

18. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

- 18.1. Esta aquisição consta no Plano Anual de Contratações de 2024, além disso está previsto no Planejamento Estratégico do CRT-04.

19. Providências a serem adotadas

- 19.1. As providências a serem adotadas para a contratação são de natureza administrativa rotineira e em conformidade com a Portaria de Diretoria Executiva nº 193/2023 que regulamenta os procedimentos para a operacionalização da Lei Federal nº 14.133, de 31 de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a aquisição de bens e serviços no âmbito do Conselho Regional dos Técnicos Industriais da 4ª Região - CRT04 PR/SC.
- 19.2. No momento da entrega do material contratado, o funcionário responsável pelo objeto, deverá proceder o recebimento do material e posteriormente, conferir, atestar a nota fiscal, e anexar ao processo para pagamento.
- 19.3. Recomenda-se a observância dos critérios de sustentabilidade previstos na IN nº 01/2010 – SLTI-MPOG, conforme o que se segue:
- I - bens constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2;
 - II – que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do instituto nacional de metrologia, normalização e qualidade industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
 - III – que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento; e
 - IV – que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs).

20. Possíveis impactos ambientais

- 20.1. No que tange à produção dos produtos a serem adquiridos, deve-se observar como referência disciplinadora, os critérios de sustentabilidade socioambientais da instrução Normativa MPOG nº 01/2010, bem como o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis, conforme abaixo:
- 20.2. Materiais devem ser fabricados com material reciclado, biodegradável, atóxico, com madeira proveniente de reflorestamento, devendo ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2, não contendo substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil- polibromados (PBBs), éteres difenil- polibromados (PBDEs).
- 20.3. Devem ser observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade



CRT-04

Conselho Regional dos Técnicos
Industriais da 4ª Região

Rua Felipe Schmidt, 390 - Sala 810 - Galeria Comasa
Centro - Florianópolis - SC - CEP 88.010-001
E-mail: atendimento@crt04.org.br - Fone: (48) 3030-8378

Rua Comendador Macedo, 62 - Sala 803/804
Centro - Curitiba - PR - CEP 80.060-030
E-mail: atendimentopr@crt04.org.br - Fone: (41) 4106-7737
www.crt04.org.br

Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

- 20.4. O modo de produção deve ocorrer sem utilização de trabalho escravo ou infantil, com máquinas que reduzem a geração de resíduos industriais.
- 20.5. Para a distribuição e acondicionamento, que os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
- 20.6. A empresa deverá observar as normas de sustentabilidade ambiental previstas pelo Decreto 7.746/2012, se necessário.

21. Declaração de Viabilidade

- 21.1. Considerando os elementos obtidos neste Estudo Técnico Preliminar, avalia-se como VIÁVEL a presente contratação.
- 21.2. Com base nas informações levantadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é razoável e possui viabilidade de sucesso, nos termos do inciso XIII, do artigo 9º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 58, de 8 de agosto de 2022.

Florianópolis/SC, 18 de junho de 2024.

Flavio Dmagan Cristovao Magalhaes
Assessor de TI